Por que a IBM resolveu sair do mercado de PCs

PC MASTER

Edição 92 • Ano 8 • Janeiro 2005 • Brasil R$ 12,90 • Europa €5,90
www.europanet.com.br

EDITORA EUROPA
REVISTA COM GARANTIA DE CIRCULAÇÃO

DEIXE SEU PC À PROVA DE HACKERS

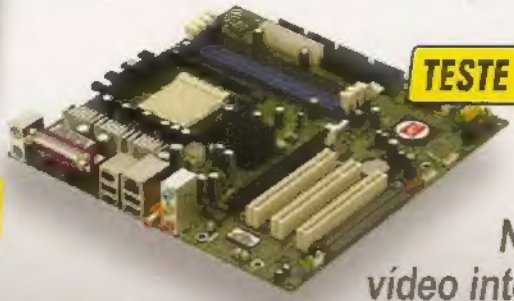
Tudo o que você precisa saber e fazer para deixar seu micro seguro

- Principais técnicas de ataque
- Como identificar e evitar um golpe
- Teste de segurança de sua rede
- Firewall, antivírus e antispam
- Navegação segura no Explorer
- Os hábitos dos experts que tornam seu PC mais seguro

EM PRIMEIRA MÃO
Saiba o que rolou na Hackers to Hackers Conference

Vídeos no Linux
Aprenda a editar e aplicar efeitos de som e imagem na sua gravação

Windows e Linux juntos
Conheça os recursos do CrossOver Office e rode aplicativos do Win32 no Linux



TESTE DA REDAÇÃO

Radeon XPRESS 200
Novo chipset da ATI suporta vídeo integrado para API DirectX 9.0 para processadores AMD 64

Neste CD-ROM, Linux brasileiro completo baseado no Kurumin e que roda direto

Kalango 3

Controle de dispositivos
Como usar melhor os periféricos no Linux

Insocent

WEB2GO .com.br

A essa hora, até ele tá curtindo uma praia.

... e você?

Hospede seu site com a We2Go

e fique sossegado nas suas férias. Transferimos seu domínio gratuitamente, além de oferecermos diversas opções de planos, com o tamanho exato de sua necessidade.

Planos com recursos ilimitados a partir de **R$ 29,90*** mensais. E-commerce a partir de **R$ 49,90***.

Até **50%** de desconto para webmasters e desenvolvedores, com planos a partir de **R$ 9,90***.

Web2Go
Central de atendimento:
Grande São Paulo (11) 3365-5858
Rio de Janeiro (21) 2271-3030
Outras localidades 0800-703-0071

- * Valores mensais, cobrados trimestralmente.

Powered by TELIUM networks

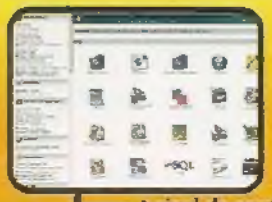
bem-vindo.net

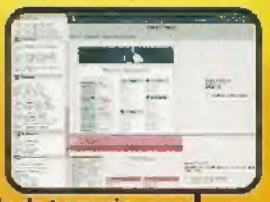
ABRA SUA CONTA E AVALIE POR DEZ DIAS SEM COMPROMISSO!

HOSPEDAGEM

- *Painel de controle em português*: crie caixas postais de e-mail, listas de correspondência, configure seu banco de dados, faça backups e muito mais... Tudo em uma interface amigável e totalmente explicada para você comandar cada aspecto de seu site sem precisar conhecer programação.
- *O maior limite mensal de transferência de dados do mercado brasileiro*: dependendo do seu plano de hospedagem, você pode transferir de 10 gigabytes a 120 gigabytes de arquivos por mês! Fique livre dos pagamentos mensais por transferência adicional.
- *FTP multiusuário*: crie quantas contas adicionais quiser para acesso limitado a arquivos de seu site sem que você precise distribuir sua senha principal, dando autonomia a diferentes usuários, designers e desenvolvedores.
- *Banco de dados MySQL e PostgreSQL*: os dois sistemas bancos de dados mais populares atualmente a sua disposição, com interface para gerenciamento fácil e rapido via browser.
- Backups diários de seus dados para garantir que você não perca informações ou arquivos importantes.
- *Crie quantas contas de e-mail quiser no seu domínio!* Não limitamos quantas caixas postais você pode ter nem cobramos taxas extras associadas.
- Divida sua conta de hospedagem em vários outros sites, cada qual com domínios diferentes e contas de FTP individuais.
- *Proteção anti-spam por sistema de confirmação*: tecnologia com eficácia comprovada contra as mensagens indesejadas que lotam sua caixa postal.
- Abra anexos de e-mail sem pensar duas vezes, garantia do antivírus McAfee™.
- Suporte extremamente solícito e eficiente, sempre disponível para resolver problemas.

painel de controle

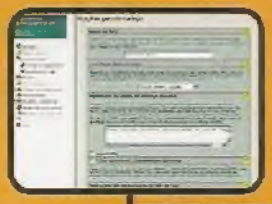


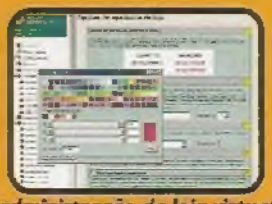


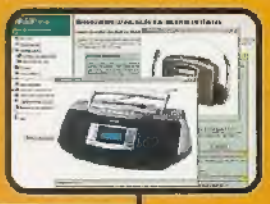
painel de controle de parceria
administre os sites dos seus clientes!

lojas virtuais

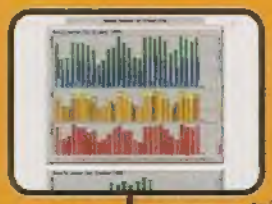
boletos bancários online

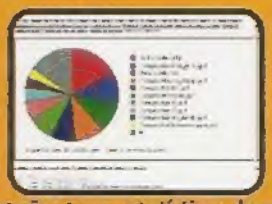




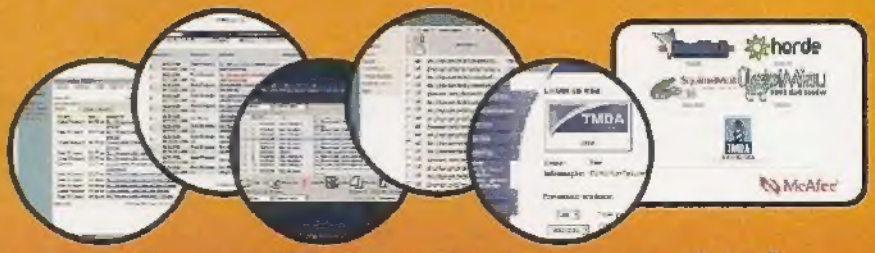


administração da loja virtual





três opções para estatísticas de acesso



quatro opções de Webmail + proteção anti-spam e antivírus McAfee™

bem-vindo.net

Onde seu site é bem recebido.

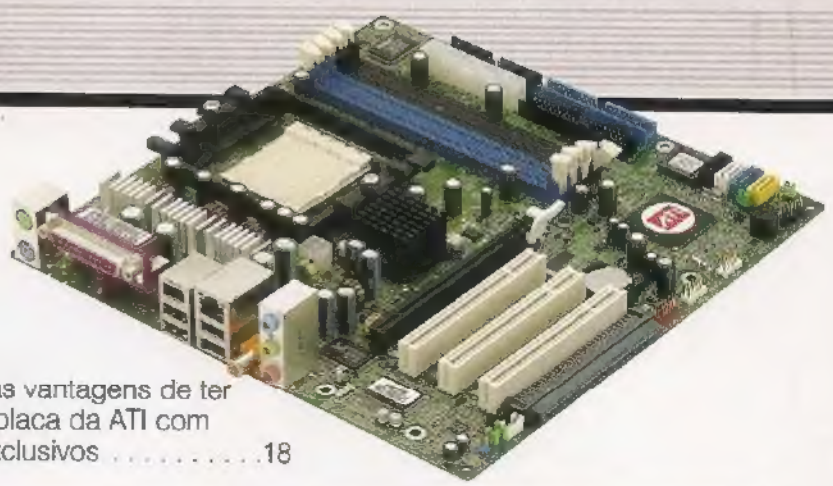
www.bem-vindo.net

e-mail: info@bem-vindo.net

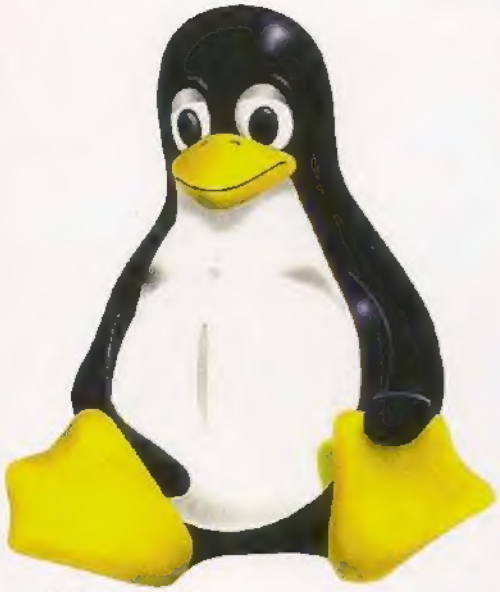
Utilizamos servidores DELL™ Dual Xeon de alto desempenho e confiabilidade.

Sumário

Antes de usar os CDs
Os sistemas Linux e programas distribuídos nos CDs que acompanham a PC Master são indicados para usuários avançados. É altamente recomendável fazer um backup dos dados importantes do seu PC antes de iniciar a instalação de qualquer Linux ou programa.



Hardware
Descubra as vantagens de ter essa nova placa da ATI com recursos exclusivos 18



Kalango 3.0
Conheça esse Linux brasileiro que está virando sensação pelos seus poderosos recursos 40

PC à prova de hackers
Veja tudo o que você precisa saber e fazer para deixar seu micro seguro 26

Multimídia Linux
Aprenda a editar efeitos de som e vídeo utilizando a sua distribuição Linux favorita 44

Repórter 6
IBM made in China 16
Hardware: ATI XPress 200 18
Software: CrossOver 22
Hackers to Hackers Conference 22
PC à prova de hackers 26
Firewall ISA Server 2004 32
Exploração de vulnerabilidade 36
Por dentro do Linux 38
Kalango 3.0 40
Multimídia Linux 44
Especialista 48
Help Linux 52
Help Line 56
Crônica 58

Se For o Caso, Reclame. Nosso Objetivo é a Excelência!

EDITORA EUROPA

CORRESPONDÊNCIA
Rua M.M.D.C., 121
CEP 05510-900
São Paulo – SP
Fax: (0xx11) 3819-0538

Atendimento (0xx11) 3038-5050 (São Paulo),
0800-557667 (Outras localidades) – Fax (0xx11) 3097-8583
Das 8h às 20h; sábados das 9h às 15h
e-mail: atendimento@europanet.com.br

Suporte técnico (0xx11) 3038-5070
Horário de atendimento de Segunda à Sexta
das 9h às 12h e das 13h às 17h
e-mail: suporte@europanet.com.br

Redação
Fone (0xx11) 3038-5079
Fax (0xx11) 3819-0538
e-mail: pcmaster@europanet.com.br

Publicidade
Fone (0xx11) 3038-5098
Fax (0xx11) 3819-0538
e-mail: publicidade@europanet.com.br

Para entrar em contato com a Editora Europa
Fones: (11) 3038-5050
São Paulo – SP
ou 0800 557667
Ligação gratuita – Outras localidades
Visite nosso site:
www.europanet.com.br

Ao Leitor

Ter um PC seguro, protegido de forma eficiente contra pragas virtuais é quase uma utopia. Por mais que seu Windows ou Linux esteja sempre atualizado, que o seu firewall funcione de forma eficiente e que o antivírus seja de qualidade, não há garantias de que seu sistema esteja 100% seguro. O motivo para essa constante ameaça é simples: não existe programa definitivo, você sempre quer algo novo ou melhor.

Ao instalar um software novo em sua máquina, junto com os recursos do programa, você recebe uma inédita seleção de falhas de segurança. A única certeza ao instalar um novo programa é de que cedo ou tarde uma atualização de segurança terá de ser feita. Principalmente se o software usar recursos de rede ou Internet.

O problema de falhas de segurança é tão grave que um novo segmento de empresas de software se especializou em combater softwares com possíveis falhas. São empresas de anti-spywares. Tecnicamente, spyware não é vírus, mas uma praga virtual. São softwares malignos que, disfarçados de propaganda, trazem códigos vulneráveis. Essas pragas podem diminuir o desempenho da máquina, alterar configurações e se forem feitas para o mal, podem inclusive roubar dados e senhas da máquina.

Se os spywares são péssimos para os usuários, para as empresas de anti-spywares são excelentes. Quanto mais softwares com spywares, melhor para quem tenta combatê-los. A prova de que os spywares já são um ótimo negócio e tão rentável quanto os vírus é o recente anúncio de que a Microsoft adquiriu a Giant, empresa líder em soluções anti-spywares.

Portanto, resta a você, prezado leitor, se conformar que com duas coisas: 1 – As falhas de segurança vão sempre existir e cada vez numa maior quantidade, já que garantem as receitas e os empregos de muitas empresas; 2 – Ter um PC seguro é um trabalho permanente, exige dedicação e conhecimento do assunto.

As reportagens especiais sobre segurança desta edição têm tudo o que você precisa para aumentar a segurança do seu PC. Não será possível construir um PC "à prova de balas", mas pelo menos você poderá se conformar com os dois itens com mais tranqüilidade e menos risco.

Luiz Siqueira
siqueira@europanet.com.br

PC MASTER
EDITORA EUROPA
Edição Nº 92 – Janeiro 2005

Diretores
Aydano Roriz e Abilio P. Cunha

Editor e Diretor Responsável: Aydano Roriz
Diretor Editorial: Roberto Araújo (araujo@europanet.com.br)

Redação
Redator-chefe: Luiz Siqueira
Editor-assistente: Vinicius Casagrande
Redatores: Rodrigo Galan
Chefe de Arte: Welby Dantas
Editor de Arte: Rodrigo Mota
Assistente de Arte: José Júnior
Consultor Técnico: Rodrigo Galan
Revisão: Marianna Russo
Jornalista Responsável: Roberto Araújo MTb.10.766
Colaboraram nesta edição: Eduardo Macan, Leandro Calçada e Toni Cavalheiro
Produção do CD-ROM: Rodrigo Galan
Euroimagem: Valerio Romahn
Internet: Luiz Siqueira (Web Editor), Cassio Narciso (Web Master)

Diretor Operacional: Abilio P. Cunha

Propaganda: Leticia Nunes

Publicidade São Paulo
Ligue (0xx11) 3038 + ramal desejado
Gerentes de negócios:
Maurício Dias (r 5093) e Rodrigo Cunha (r 5097)
Executivo de negócio: Angela Taddeo (r 5092), Alessandro Donadio (r 5095), Cláudia Alves (r 5096), Elisângela Xavier (r 5091) e Flávia Pinheiro (r 5105)
Coordenador de diretos e classificados: Nickolas Suzuki (r 5090)
Contatos: Vinicius Christe (r 5094), Gianpaolo Larussi (r 5103) e Raphael Gherardi (r 5084)
Assistente de publicidade e criação: Rodrigo Barros (r 5098)
e-mail: publicidade@europanet.com.br
Publicidade Outras Praças
Brasília (0xx61) 326-0205 - New Business
Paraná (0xx41) 3023-8238 - GRP Mídia
Rio Grande do Sul (0xx51) 3212-3737 - Isoppo Associados
Santa Catarina (0xx48) 247-7804 Yuri Repres.

Publicidade EUA e Canadá
Fone 00xx1 (650) 306-0880; Fax: 00xx1 (650) 360-0890

Circulação e Promoção: João Alexandre, Ezio S. Vicente, Jackeline Monjarás e Marcelo Diniz
Atendimento Pessoa Jurídica: Joelma Dantas (r. 5104)
Desenvolvimento de Pessoal: Tânia Manlia Ribeiro

Administração: Cecília Tomazelli (Gerente), Luiz Eduardo Soares, Renata Kurosaki e Raphael Gherardi

Atendimento ao Assinante
Telefone São Paulo: (0xx11) 3038-5050;
Telefone outros estados: 0800-557667
Fabiana Lopes (Coordenadora), Anna Sanchez, Carla Dantas, Elisangela Tokashiki e Paula Hanne

Suporte Técnico (0xx11) 3038-5070
E-mail: suporte@europanet.com.br
Marco Clivati (Coordenador), Bruno Ramalho, Diogo Cavaletti e Rodolfo Mello
PC Master (ISSN 1414-3828) é uma publicação mensal da Editora Europa Ltda
Os CDs-ROM são parte integrante desta edição, não podendo ser vendidos separadamente. A Editora Europa não se responsabiliza pelo conteúdo dos anúncios de terceiros.

Números anteriores
No seu jornaleiro ou na Editora Europa
Rua M.M.D.C nº 121 – São Paulo, SP - CEP 05510-900, Fone 0800 55 7667, Fax (0xx11) 3097-8583
Pela Internet www.europanet.com.br
E-mail atendimento@europanet.com.br

Distribuidor Exclusivo para o Brasil
Fernando Chinaglia Distribuidora S. A. – Rua Teodoro da Silva, 907
CEP 20563-900 Rio de Janeiro - RJ

Distribuição em Portugal:
MIDESA PORTUGAL S.A.
Rua da Republica da Coreia, 34 - Ranholes
2710-460 - Sintra - Lisboa - Portugal
Fone: 21 926 78 00 - E-mail: editores@midesa.pt

Impressão: Gráfica Globo Cochrane

ANER – Somos Filiados à ANER – Associação Nacional dos Editores de Revistas

IVC – Instituto Verificador de Circulação

Pare de procurar hospedagem...
Está na hora de mudar de vez!

O seu site não pode ficar mudando de lugar. Você precisa de uma hospedagem definitiva com uma empresa sólida, confiável e que atenda com excelência. Isso você só encontra na pioneira em Hosting no Brasil.

Atendimento nota 10

Os clientes da Dominal podem avaliar cada atendimento prestado pela nossa equipe. A satisfação é tanta que em 90% dos atendimentos a NOTA É 10!

E-mail com até 2GB

Única empresa de hosting do MUNDO onde você pode ter um e-mail de 2GB!

DataCenter próprio

O seu site pode evoluir na Dominal ou já começar grande. Conheça as nossas soluções de colocation, servidores dedicados e serviços gerenciados.

Dominal.com
Solução Definitiva em Hosting

www.dominal.com 100% !

Mais informações acesse o site ou ligue para 21 3525-5555 ou 11 4062-2220

Repórter

Fique por dentro das últimas notícias de informática no mundo. Aqui você encontra todas as novidades da mídia e se mantém sempre atualizado

Pragas virtuais

Ilustração: Makotron

Netsky: o pior vírus de 2004

Número de pragas virtuais cresceu 51,8% em relação ao ano anterior

Em um ano em que os vírus se propagaram de forma assustadora e tiveram um crescimento de 51,8% em relação a 2003, o Netsky.P foi o campeão de todos eles. Segundo a empresa de segurança Sophos, a praga foi responsável por 22,6% de todos os ataques registrados no ano.

Em segundo lugar no ranking dos mais ativos está o Zafi.B, com 18,8% do total, seguido pelo Sasser, com 14,2%. Mas nenhum vírus ativo em 2004 foi páreo para o Netsky. "Esse foi, sem dúvida, o ano do Netsky. A primeira versão foi descoberta em fevereiro e, depois dela, surgiram cerca de 30 variantes. Cinco delas estão entre os dez vírus que mais atacaram durante o ano", afirma o consultor da Sophos, Graham Cluley.

O Netsky.P foi identificado em 207 países, enquanto o Zafi.B espalhou-se por 128 países.

Entre as pessoas físicas mais danosas de 2004, o campeão absoluto foi o alemão Sven Jaschan, responsável, sozinho, por mais de 50% de todos os ataques de vírus registrados no ano. Em maio, quando foi preso, o hacker com então 18 anos admitiu ter criado o Netsky e o Sasser. Jaschan deve ser julgado no início de 2005.

Em 2004, a Sophos identificou 10.724 novos vírus. Apesar do elevado número de novas pragas registradas, a maioria dos ataques ainda depende da inocência dos usuários. Os vírus mais danosos de 2004 se utilizam da velha engenharia social para conseguir seu objetivo de infecção na máquina-alvo. Mais do que antivírus, a melhor arma é estar sempre atento.

Os piores vírus do ano

1	Netsky.P	22.6%
2	Zafi.B	18.8%
3	Sasser	14.2%
4	Netsky.B	7.4%
5	Netsky.D	6.1%
6	Netsky.Z	3.7%
7	MyDoom.A	2.4%
8	Sober.I	1.9%
9	Netsky.C	1.8%
10	Bagle.AA	1.6%
	Outros	19.5%

Roubo de senhas

Proliferação de phising scams

Sistemas da MessageLabs barraram cerca de 18 milhões de mensagens desse tipo durante todo o ano de 2004

A engenharia social pode ser considerada a campeã dos golpes registrados em 2004. Além do crescimento dos vírus que utilizam essa técnica, os phishing scams também apresentaram um estrondoso crescimento em 2004. Durante todo o ano, só os sistemas da MessageLabs barraram 18 milhões de mensagens desse tipo.

Para se ter uma idéia do crescimento dessa técnica de ataque, em setembro de 2003, apenas 279 phishing scams foram interceptados pela empresa. Um ano depois, esse número havia ultrapassado a casa dos dois milhões.

O estudo 2004 Email Security Trends and 2005 Predictions mostra ainda que os phishers (nome dado aos criadores de phishing scams) criaram novas técnicas para aumentar as chances de sair da "pescaria" com a rede cheia. Entre as novas ferramentas, estão algumas que capturam as informações assim que o e-mail é aberto.

Piratas

Pirataria nas pequenas empresas

Pesquisa da YouGov, no Reino Unido, revela que 17% das companhias desse porte comprariam software ilegal

A pirataria de softwares no mundo corporativo é uma das principais preocupações para as associações que combatem essa prática. Esse temor ganha ainda mais relevância quando são analisadas empresas de pequeno porte. Uma recente pesquisa realizada pela YouGov, no Reino Unido, a pedido da Microsoft, revelou que cerca de 17% das pequenas empresas britânicas confessaram que comprariam softwares piratas para usar no ambiente corporativo.

Outro estudo realizado pela BSA (Business Software Alliance, entidade que procura combater a pirataria) mostra que em 90% dos casos em todo o mundo as responsáveis pelo uso ilegal de softwares são as pequenas companhias. O motivo, diz a instituição, seria a falta de um programa que incentive a compra de produtos licenciados.

Em uma iniciativa para combater a pirataria, a Microsoft anunciou no final de novembro que oferecerá cópias gratuitas do Windows XP para usuários do Reino Unido que compraram PCs com o software pirata instalado. Essa é uma das formas encontradas pela empresa para manter a fidelidade de seus usuários.

FRASES

"O BNDES deu atenção especial para o software livre, pois é uma mudança de paradigma nos novos negócios da indústria de software."

Julio Ramundo, chefe do departamento de indústria eletrônica do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social), durante reunião com empresários de software livre para explicar os objetivos do Prosoft, programa de financiamento para as empresas produtoras de software do BNDES.

"Sim. Softwares livres tornam os computadores mais baratos, possibilitam o acesso mais amplo à informática e, conseqüentemente, ao mercado de trabalho."

Resposta escolhida por 86,11% das pessoas que participaram de uma enquete realizada pelo site cidadania-e (www.cidadania-e.com.br), da Fundação Banco do Brasil, órgão difusor de informações sobre cidadania e ações sociais.

"Com a modesta taxa de crescimento de 6%, 2005 será um ano de enorme turbulência no mercado de Tecnologia da Informação, com a consolidação e realinhamento de muitos setores."

Frank Gens, vice-presidente sênior de pesquisas da consultoria IDC, ao comentar as perspectivas de crescimento do setor de Tecnologia da Informação para 2005.

Informática
KRM
Games & Telefonia

MONTAMOS QUALQUER TIPO DE MÁQUINA. FAÇA UMA CONSULTA

- MÁQUINA SEM MONITOR DUROM 1.8 R$1.200,00
- MÁQUINA SEM MONITOR XP R$ 1.310,00
- MONITOR LG R$ 475,00

LINHA COMPLETA EM ACESSÓRIOS PARA SEU MICRO

- GRAVADOR LG 52x 32x 52x R$ 125,00
- COMBO LG 52x R$ 200,00

ASSISTÊNCIA TÉCNICA DIAGNÓSTICO E ORÇAMENTOS GRATUITOS EM: MICRO, CELULAR, TELEFONIA E GAMES

- TELEFONIA: PANASONIC/SIEMENS MOTOROLA/GE
- GAMES: PLAY 1/X BOX/JOGOS PLAY 2: A PARTIR DE R$ 850,00

Enviamos para todo Brasil
R. Pamplona - 718,
próximo ao metrô Trianon Masp
(011) 3253-3469 / (011) 3266-5165
www.krminfo.com.br

Do Brasil para o mundo

Motorola cria centro de software

Brasil foi escolhido para abrigar a sede mundial pelas pesquisas e desenvolvimento de terminais celulares

O Brasil foi escolhido pela Motorola pra sediar seu primeiro centro mundial para integração e verificação de software para telefonia móvel. O complexo será instalado em Jaguariúna, na região de Campinas, em São Paulo, onde fica a fábrica da Motorola no País.

O Brazil Test Center entra em operação efetivamente no primeiro trimestre deste ano e receberá investimentos de US$ 20 milhões nos próximos 15 meses, incluindo aportes diretos da Motorola e utilização dos benefícios da *Lei de Informática*. A partir de sua inauguração, todos os telefones celulares da Motorola, antes de chegarem ao mercado, passarão pelas mãos de brasileiros.

O projeto inclui a contratação de cerca de 100 profissionais. Com isso, a companhia terá 550 pessoas na área de software no Brasil.

De acordo com a Motorola, o centro de software concentrará toda a parte de avaliação de software de seus aparelhos celulares, mesmo daqueles que não tenham previsão de lançamento no mercado local. Nele, serão feitos os testes de compatibilidade de funcionalidades, sistemas, redes e até de funções e interfaces específicas para uma determinada operadora. No caso de aparelhos de terceira geração, serão montados laboratórios para simular ambientes de redes 3G.

O País foi o escolhido pela existência de um centro de pesquisa e desenvolvimento de terminais celulares em hardware, software, mecânica e desenho industrial e pela experiência na área de messaging para telefonia móvel.

EM ALTA

Oracle

Depois de mais de 18 meses de batalhas, a Oracle finalmente anunciou que conseguiu chegar a um acordo com os executivos da PeopleSoft para a aquisição da companhia por US$ 10,3 bilhões. "Essa fusão é positiva, pois ela deve atrair mais clientes e aumentar nossa capacidade de investir ainda mais em desenvolvimento de aplicações e suporte", comemorou Larry Ellison, diretor-executivo da Oracle.

EM BAIXA

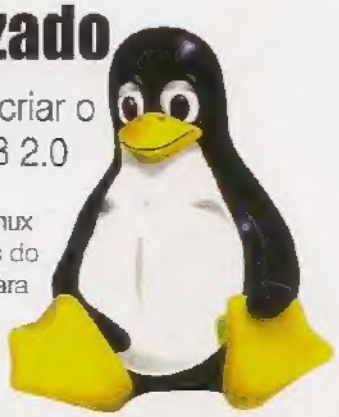
Internet Explorer

Por mais que a Microsoft anuncie correções para as falhas de segurança de seu navegador de Internet, a empresa não tem conseguido reverter o ritmo de queda no uso de seu browser. De acordo com a empresa holandesa OneStat, o IE tinha 88,9% do total de internautas em novembro – uma queda de 5 pontos percentuais em relação a maio. E um dos grandes responsáveis por isso é o FireFox. Em um mês, 10 milhões de usuários já haviam feito downloads do Firefox 1.0.

União mundial

Linux padronizado

Empresas se unem para criar o novo padrão mundial LSB 2.0



As principais distribuições Linux da Europa, Ásia e Américas do Sul e do Norte uniram-se para criar uma implementação conjunta do padrão LSB 2.0 (Linux Standard Base) que servirá como base para que cada uma das empresas envolvidas desenvolva seus próprios produtos. O Linux Core Consortium (LCC), nome dado a essa iniciativa, tem o apoio de empresas e organizações como Computer Associates, Free Standards Group, HP, Novell, Open Source Development Labs (OSDL), Red Hat e Sun Microsystems.

A criação de uma implementação binária comum com base em padrões existentes, somada à distribuição geográfica, à relevância dos membros do consórcio em seus mercados e ao forte vínculo com a comunidade Linux, contribui para os esforços globais de padronização e fortalece a posição do LSB como padrão aberto, de fato, para as distribuições Linux. Além disso, ao proporcionar uma referência de implementação LSB suportada pela indústria, o acordo tornará mais simples os processos de certificação de hardware e software, estimulando a participação de ISVs e IHVs.

Software

União contra as patentes

Linus Torvalds, Michael Widenius e Rasmus Lerdorf em campanha contra aprovação de lei

Preocupados com as conseqüências que a aprovação pela Comunidade Européia da *Lei de Patentes* pode provocar no desenvolvimento de softwares livres, Linus Torvalds (Linux), Michael Widenius (MySQL) e Rasmus Lerdorf (PHP) se uniram para pedir que a lei não seja aprovada.

Os três consideram a proposta "enganadora, perigosa e democraticamente ilegítima". Torvalds, Widenius e Lerdorf encaminharam ao Conselho uma petição conjunta de oposição à idéia. "Os criadores de software são protegidos pelos direitos autorais. Se a regra for aprovada, vai estabelecer uma 'lei do mais forte', criando cada vez mais injustiças", alegam. Um dos problemas apontados é que as normas podem ser aprovadas sem a necessidade de votação pelos membros do conselho.

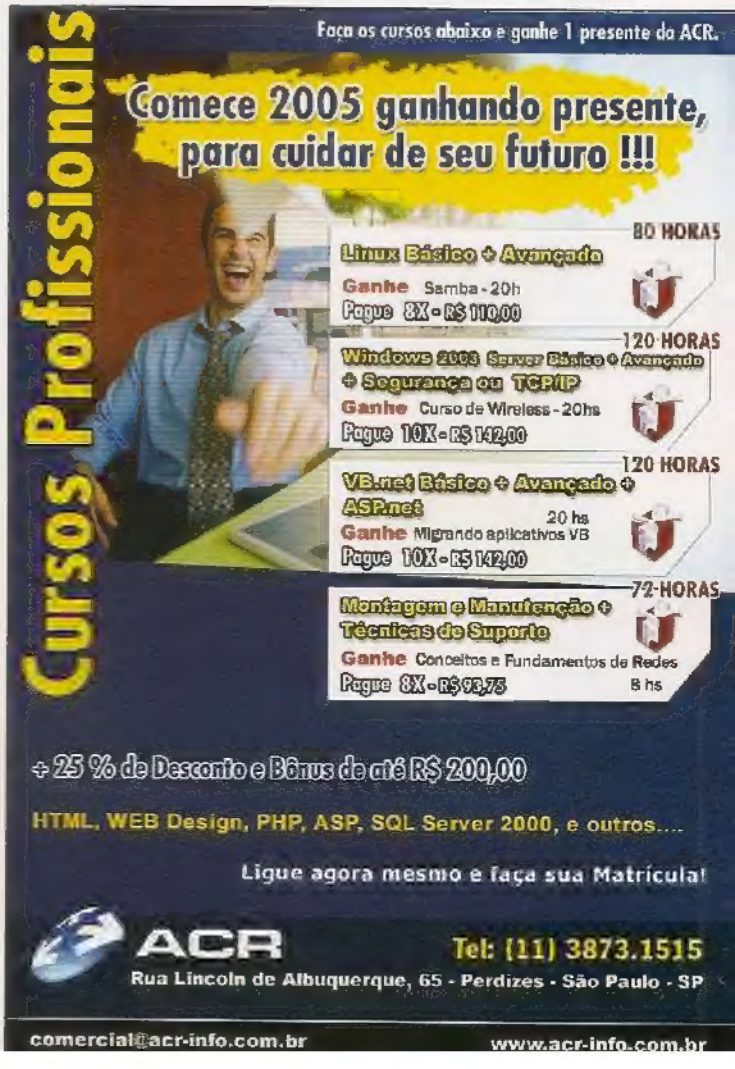
Os parlamentos de dois países da Comunidade já se mostraram contrários à nova legislação: Alemanha e Holanda.

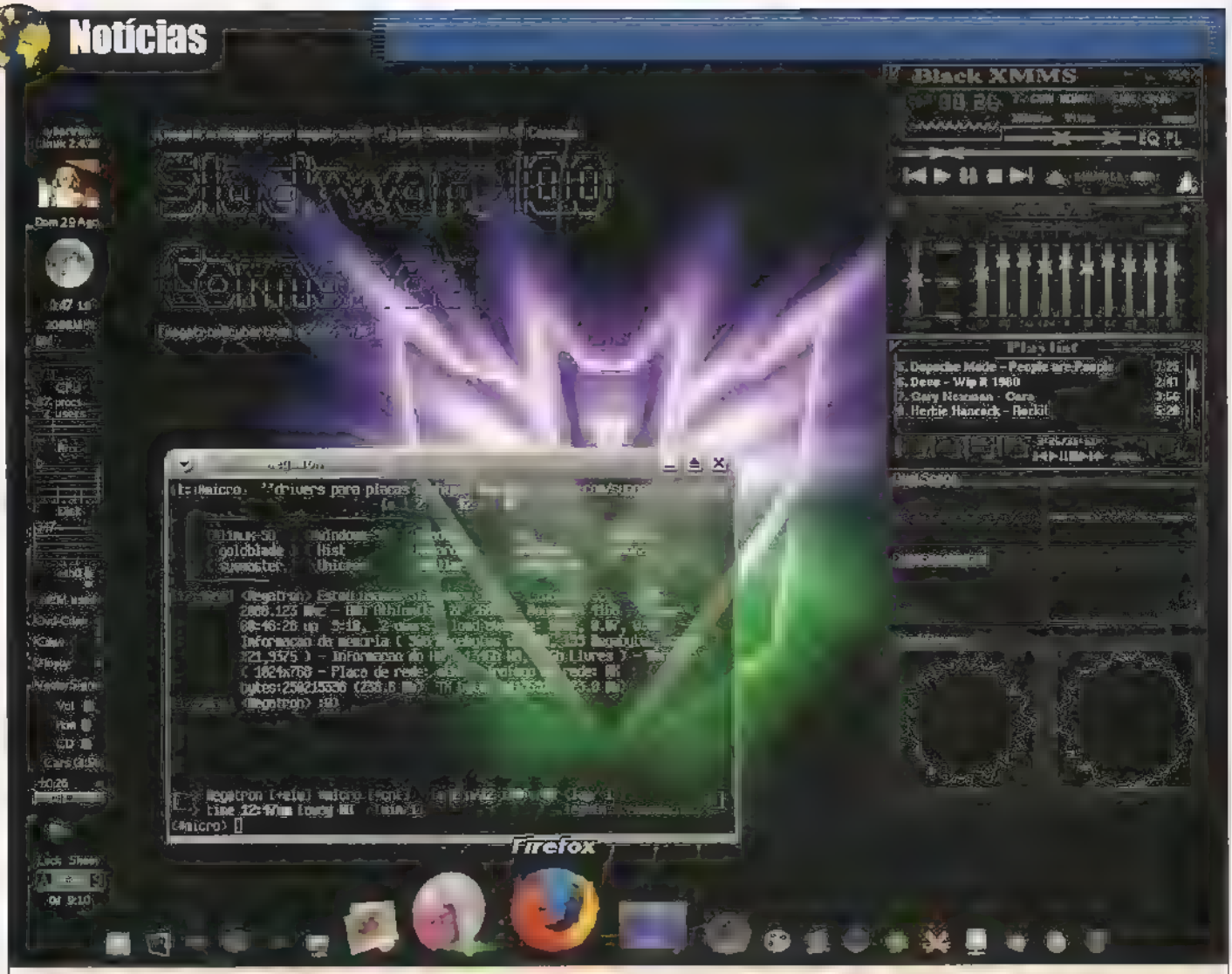
Busca

Livros digitais

Google lança projeto para permitir buscas em bibliotecas americanas

A Google já iniciou seu plano de digitalizar bibliotecas inteiras para inserir a pesquisa de livros em seu sistema de busca através da ferramenta Google Print. A novidade é que a digitalização está sendo feita em parceria com as bibliotecas das universidades de Harvard, Stanford, Michigan, Oxford e com a The New York Public Library. "Mesmo antes do Google, nós sonhávamos em transformar esse incrível mundo de informação que os bibliotecários tão amavelmente organizaram em algo que pudesse ser pesquisado online", disse, em comunicado, Larry Page, co-fundador da Google e presidente de produtos – acrescentando que a tecnologia de busca em material impresso digitalizado será patenteada pela companhia.





Screenshot do mês

Mostre você também a cara do seu PC. Envie a captura do seu Desktop para **pcmaster@europanet.com.br** e apareça aqui na próxima edição da **PC Master**.

megatron.lider.decepticon@gmail.com
Slackware 10.0 com KDE 3.2.3

Pesquisa

Finep investe em projeto para biblioteca pública

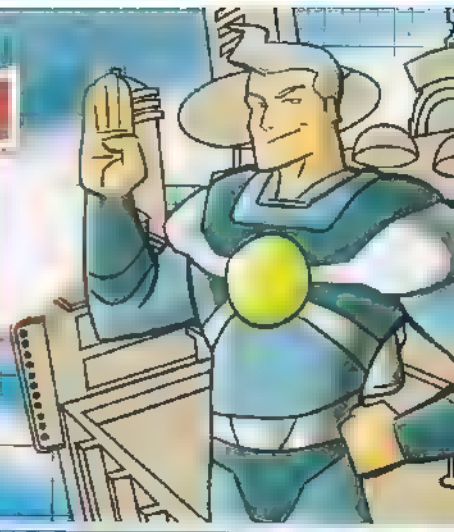
Recursos de R$ 1,8 milhão serão utilizados nos próximos dois anos em pesquisas para o desenvolvimento de componentes de softwares para o e-gov em SP e no Nordeste

A Finep (Financiadora de Estudos e Projetos), agência de fomento do Ministério da Ciência e Tecnologia, financiará projeto de pesquisa de R$ 1,8 milhão para a criação da primeira biblioteca pública de componentes de software da América Latina. O projeto foi aprovado por meio de uma chamada pública no âmbito das ações transversais dos fundos setoriais, que prevê investimentos dos fundos setoriais de Tecnologia da Informação e Verde-Amarelo, na interação universidade e empresa para apoio à inovação.

Desenvolvido por um consórcio de seis empresas e instituições de pesquisa de São Paulo e do Nordeste, o projeto irá atuar nos próximos dois anos em pesquisas para o desenvolvimento de componentes de software para o e-gov e na construção de uma biblioteca virtual, que possibilite o compartilhamento desses componentes. É a primeira vez que pólos de tecnologia de Campinas (SP) e do Nordeste se unem em um projeto com essa característica.

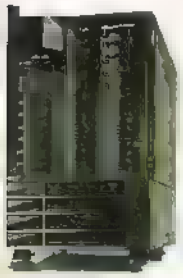
MAXIHOST

WWW.MAXIHOST.COM.BR



Muito mais recursos para grandes e pequenos!

Plano Executivo



500Mb de Espaço

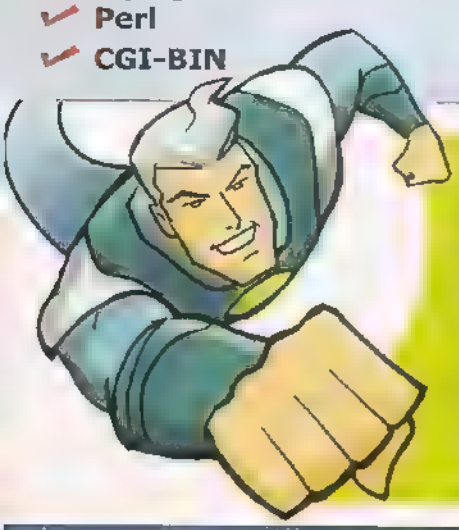
8Gb de Tráfego Mensal

por apenas **R$25,90!**

- Servidores Dual Xeon 2.4GHZ com disco SCSI
- Estabilidade 99,95%
- Garantia de Satisfação 30 dias
- 100 Caixas Postais
- Listas de e-mail Ilimitadas (Mailing)
- 100 Contas FTP
- 30 Subdomínios
- 10 Bancos de dados MySQL
- Painel de controle em português
- Suporte telefônico, Chat e E-mail ilimitado
- Webmail (Horde, SquirrelMail, Neomail)

RECURSOS

- HTML
- PHP
- GD
- ImageMagick
- JavaScript
- MySQL
- Perl
- CGI-BIN
- SendMail
- SSI
- Streaming
- Extensões FrontPage 2002
- Scripts Pré-Instalados
- phpBB
- Estatísticas (Webalizer, Analog,Awstats, Urchin)
- phpMyChat
- E-mail CGI
- Relógio
- Contador de Acessos
- Livro de Visitas
- FormMail
- HTML aleatório



Seja qual for o tamanho do seu tráfego, nós temos uma configuração que atende suas necessidades por um preço que você pode pagar. Na MaxiHost você encontra todos os recursos que você precisa, servidores de alta qualidade e um suporte dinâmico que você pode contar.

FANTÁSTICO

46 SCRIPTS INSTALADOS COM UM SÓ CLIQUE

de R$29,90 por

R$19,90!

(taxa única)

Visite nosso site e conheça todos os planos!

http://www.maxihost.com.br

Curtas

Exportações em alta
Empresas brasileiras que exportam software faturaram cerca de R$ 1,1 bilhão em 2004, contra R$ 270 milhões em 2001. O número, no entanto, ainda está distante da meta do governo, que é chegar aos R$ 5,4 bilhões até 2007, alcançando um patamar parecido com o de países como China e Índia. Para atingir o resultado de 2004, governo e empresas investiram R$ 278 milhões no setor, formado por 15 mil empresas – 40 companhias foram responsáveis por 60% dessa soma. O mercado de software é uma das quatro prioridades em negócios focadas pelo governo.

Gastos com spyware
O gasto das empresas para barrar a ação de spyware deve aumentar de US$ 12 milhões em 2003 para US$ 305 milhões em 2008. Esse tipo de software espião é instalado discretamente no computador, geralmente junto a softs gratuitos baixados pela Internet. Ele monitora a atividade dos internautas, o que é considerado por muitos uma ameaça à privacidade. Segundo a IDC, consultoria de tecnologia responsável pela informação, 67% de todos os PCs do mundo contêm algum programa desse tipo. Em uma pesquisa realizada com 600 empresas, o spyware foi considerado a quarta maior ameaça virtual para as corporações.

SCO como alvo
Hackers atacaram novamente o site da SCO em dezembro, aparentemente em um ato de protesto. A organização alega uso indevido de seu código proprietário em determinadas partes do Linux. A invasão ocorre no rastro dos processos que a SCO move contra empresas que utilizam Linux – entre elas, a IBM. Os ataques contra o sistema operacional atraíram atenção de gigantes do ramo, como Novell e Red Hat, e causaram revolta de usuários e simpatizantes do Linux em todo o mundo.

Segurança nacional

Software livre no Exército

Módulo vence licitação para fornecer sistema de detecção de invasão de rede e registro de eventos em código aberto

Seguindo a política de adoção de software livre do Governo Federal, que procura reduzir os gastos da administração pública com o pagamento de licenças de programas proprietários e obter autonomia tecnológica para pesquisa e desenvolvimento, o Ministério da Defesa concluiu, no final de novembro, a contratação de programas em código aberto para o Centro Integrado de Telemática do Exército, o CETEX, para o planejamento e instalação de dois ambientes de detecção de invasão nas redes de computadores e registros de eventos.

O contrato assinado com a Módulo Security será para detecção de invasão nas redes de computadores e registros de eventos, ambos com capacitação dos técnicos do Exército com suporte para todas as soluções. Para atender às exigências do edital, a Módulo terá que cumprir as especificações técnicas que pedem que todas as soluções propostas deverão ser compostas somente por software livre. A Módulo venceu a licitação ao apresentar uma proposta de R$ 8.890,00.

OpenSource

Frente Parlamentar inaugura sede

Intenção dos deputados e senadores é fortalecer a integração do meio acadêmico com o governo

A Frente Parlamentar Mista pelo Software Livre e Inclusão Digital (Frentsoft) inaugurou no início de dezembro sua sede em Brasília. A missão do grupo é incentivar o desenvolvimento de programas com código aberto.

A senadora Serys Slhessarenko (PT-MT), presidente da Frentsoft, explicou que o grupo pretende fortalecer a integração do meio acadêmico com o governo, com a iniciativa privada e com o terceiro setor. "O objetivo é promover uma aceleração no desenvolvimento tecnológico", disse.

Segundo o senador João Capiberibe (PSB–AP), 10 mil jovens com idade entre 15 e 24 anos, serão capacitados no local até 2006.

Durante a inauguração de sua sede própria, a Frensoft também anunciou que adotará a distribuição Freedows em todos os seus computadores.

Recuperação de Dados

Diagnóstico e Orçamento Gratuitos

BRASIL - EUA

Nossos serviços carregam muito mais tecnologia!

- **Mídias:**
  HDs, CDs, DVDs, Disquetes, Zip, Raid Array, Jaz, D. FireWire, Fitas DAT, Mídias Fotográficas, etc
- **Defeitos:**
  Bad Block, Formatados, Ataque de Vírus, Hackers, Inacessíveis, Senhas Esquecidas, Clones Físicos, etc
- **Sistema Operacional:**
  Dos, Windows, Win NT, Fat 16, Fat 32, NTFS, Novell, Línux, Mac, etc
- **Laboratório (sede própria):**
  O mais equipado do país, melhor corpo técnico, Engenharia própria

A melhor solução para fotos digitais perdidas!

Compact Flash (CF) Tipos I e II, Secure Digital (SD), Multimedia Card (MMC), Memory Stick (MS), Smart Media (SM), IBM Micro Drive, Pen Drive (Flash Pocket Drive), Picture Card (xD), etc.

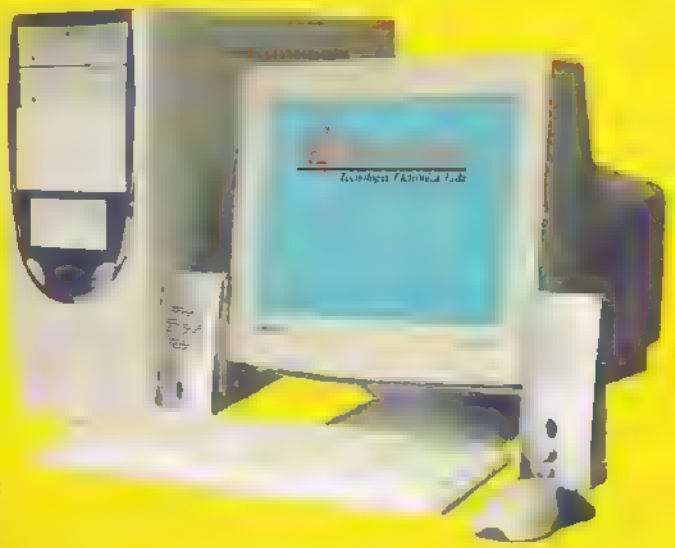
Um novo conceito para sua compra de hardware!

Computadores Novos

As Melhores Marcas

Materiais com Garantia

Os Melhores Preços

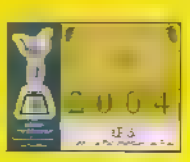


Micros montados conforme sua necessidade

Placas Mãe, Processadores, Memórias, HDs, Leitores e Gravadores de CDs / DVDs, Gabinetes, Placas de Vídeo, Monitores, Teclados, Scanners, Mouses, Periféricos, etc.

Credibilidade - Sigilo - Competência

Proelbra®
Tecnologia Eletrônica Ltda



www.proelbra.com.br
contato@proelbra.com.br

5052 8044 / 5052 7158

Nova tecnologia

NVIDIA investe no mercado brasileiro

Fabricante de placas de vídeo foca recursos no País de olho em todo o desenvolvimento de seus negócios na América Latina

Como parte de uma estratégia de expansão global, a NVIDIA decidiu entrar oficialmente no mercado brasileiro. Segundo a empresa, a decisão foi sustentada pela alta demanda de soluções gráficas desenvolvidas com tecnologia de vanguarda para o melhoramento de gráficos tridimensionais e bidimensionais, aplicações em vídeo áudio, comunicações, conectividade de banda larga e televisão digital de alta definição.

"No ano passado, a NVIDIA expandiu estrategicamente seu alcance nos mercados emergentes, incluindo Índia China e América Latina", afirma o vice-presidente executivo de Marketing da NVIDIA, Dan Vivoli.

A NVIDIA planeja estabelecer e estreitar sua presença no Brasil através de atividades que incluem suporte local para parceiros de vendas de placas para aumentar a produção e desenvolvimento de seus canais de distribuição local.

O mercado brasileiro tem atraído a atenção das fabricantes de placas gráficas. O anúncio da NVIDIA ocorre poucos meses depois de sua principal concorrente, a ATI adotar a mesma estratégia.

Sem limites

Itautec bate recorde de velocidade em envio de dados

Servidores da Itautec, em arquitetura de InfoCluster, foram os equipamentos escolhidos pelos cientistas brasileiros que participaram da maior transmissão de dados já realizada entre os hemisférios Norte e Sul. O recorde foi estabelecido durante o High Performance Computing, Networking and Storage Conference. O evento, mais conhecido como Supercomputing 2004, foi coordenado pelo Instituto de Tecnologia da Califórnia (Caltech) e reuniu participantes de diversos países em uma única rede acadêmica mundial. Com o InfoCluster instalado em seu laboratório, o grupo do professor Santoro fez a transmissão a cerca de 400 Mbps, com pico de 540 Mbps.

Cooperação

Java livre para desenvolvedores

Essa é a primeira vez que a empresa disponibiliza o código fonte e binário para distribuição do J2SE

A Sun Microsystems, criadora da tecnologia Java, acaba de disponibilizar a nova versão do Java 2 Platform Standard Edition (J2SE) à comunidade de desenvolvedores, com o objetivo de garantir acesso antecipado e participação no processo de desenvolvimento. Essa é a primeira vez que a companhia disponibiliza um pacote com código-fonte e binário para uma distribuição do J2SE, ainda em desenvolvimento, uma oportunidade única para os profissionais participarem ativamente das inovações da plataforma Java.

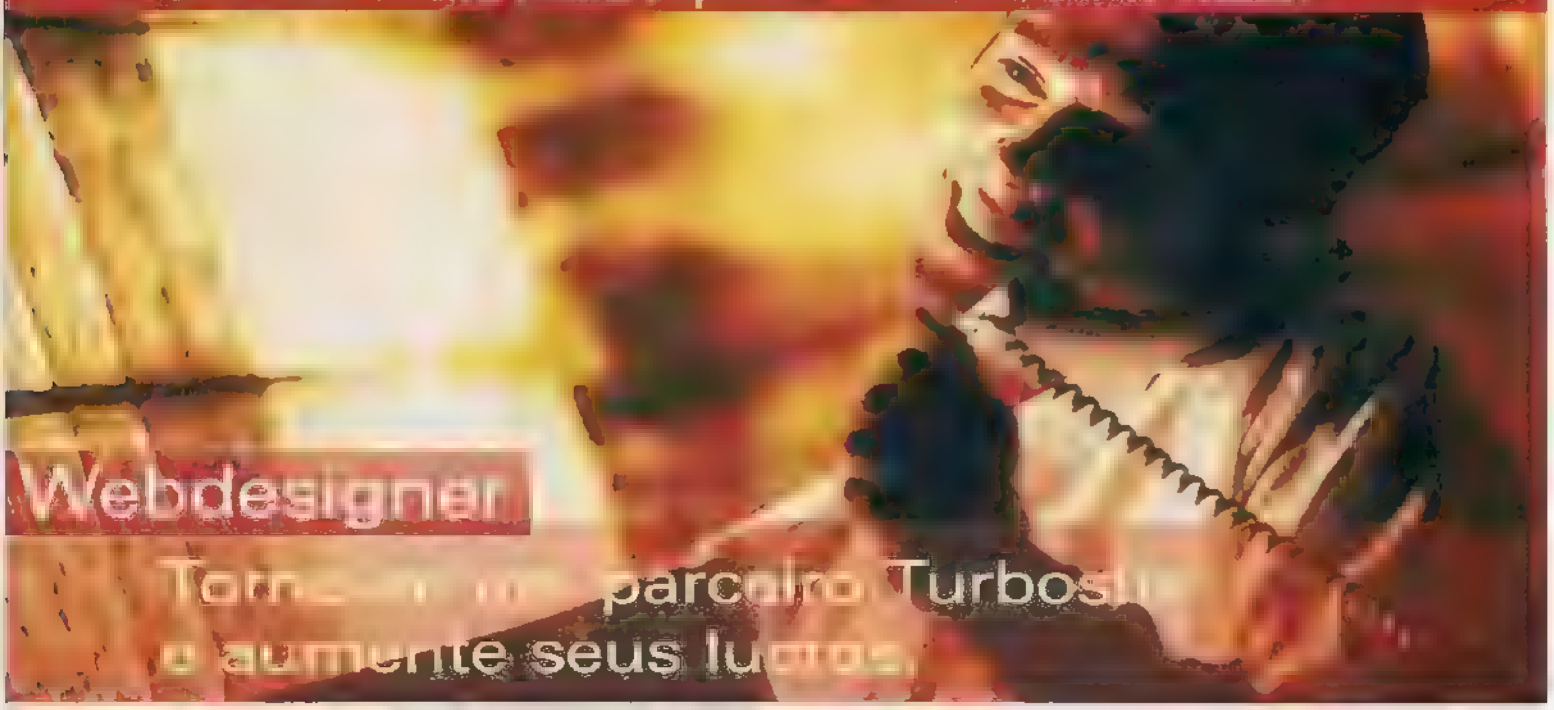
"Em junho fizemos essa experiência, por meio de um processo transparente de criação ao disponibilizar snapshots do J2SE 5.0 e foi um sucesso", afirma Jeff Jackson, vice-presidente da Plataforma de Desenvolvimento e Ferramentas Java. O código-fonte sob a licença simplificada Java Research License (JRL).

Os profissionais poderão participar do novo plano da plataforma disponível no Java.net para acessar a nova versão do código-fonte para o J2SE, bem como do Fórum de Desenvolvedores. A Sun está definindo os detalhes de gerenciamento de contribuições da comunidade como correção de falhas e outros códigos que não sejam JSR.

Os interessados em obter mais informações podem acessar o link: http://j2se.dev.java.net ou no blog do J2SE em http://weblogs.java.net/blog/mreinhold/.

Turbosite

Seu site muito mais rápido... Precisa dizer mais?



Plano Ideal

700 MB espaço em disco
40 caixas postais
5.5 GB de Tráfego Mensal

R$27,00

Plano Avançado

- 800 MB espaço em disco
- 45 caixas postais
- 9 GB de Tráfego Mensal

R$40,00

Programa de Parceria

Indicação

- A indicação de 10 clientes vale 1 ano de hospedagem gratuita para o seu próprio site.

Divulgador

- Indique clientes e receba uma comissão para cada indicação.

Revendedor

- Conheça a solução de Revenda mais lucrativa para Webdesigners, consultores e profissionais da área.

Desconto para pagamentos tr.mestrais, semestrais e anuais.

Conheça outros planos no site.

painel de controle - webmail - ftp - contador antivírus e antispam nos emails - php - asp estatística de visitação - aspemail - mysql perl - access - extensões front page - e muito mais

Servidores no Brasil

0800 702 9004

www.turbosite.com.br

IBM made in China

Big Blue vende divisão de PCs para a estatal chinesa Lenovo por US$ 1,75 bilhão

Um dos símbolos do capitalismo norte-americano se uniu com a maior potência comunista da atualidade. A venda da divisão de PCs da IBM para a estatal chinesa Lenovo em um negócio de US$ 1,75 bilhão cria a terceira maior empresa mundial do setor. A IBM porém não deixa completamente o setor que ajudou a inventar há mais de 20 anos. Pelo acordo que deverá ser assinado nos próximos meses, a Big Blue terá uma participação de 18,9% no capital da Lenovo.

Com a aquisição, os chineses pretendem ampliar sua gama de atuação no mercado mundial de tecnologia da informação. A empresa é a líder na China e em toda a Ásia e espera ampliar sua participação em outros mercados ao utilizar a marca IBM, a qual terá direito de uso pelos próximos cinco anos. Já a Big Blue se livra de um negócio que nos últimos anos trazia mais dores de cabeça do que lucros financeiros. Com a saída desse mercado, a IBM passa a focar os seus esforços em software e prestação de serviços, que proporcionam margens de lucros acima dos 10%, contra apenas 0,7% no negócio de PCs. Ao mesmo tempo, ao ficar com 18,9% do capital da Lenovo, a Big Blue também abre espaço para uma conquista maior do altamente promissor mercado chinês.

A união da Lenovo com a marca IBM renderá um faturamento anual de cerca de US$ 12 bilhões com um volume de 11,9 milhões de unidades de PCs vendidas em todo o mundo. O novo negócio irá quadruplicar as vendas atuais da Lenovo. O acordo fechado no início de dezembro significa muito mais do que meros números. Agora, a Lenovo passa a atuar não apenas comercialmente mas também fisicamente fora do continente asiático.

Os novos negócios serão comandados da sede central mundial.

em Nova York, com operações em Raleigh (Carolina do Norte) e Beijing (China). O comando estratégico da empresa também será dividido entre os executivos da IBM e da Lenovo. O atual vice-presidente sênior e gerente-geral do grupo de Sistemas Pessoais da IBM, Stephen M. Ward Jr., será o novo CEO da Lenovo. Já o atual CEO da Lenovo, Yuanqing Yang, assume a presidência da diretoria da empresa

Linux

Como parte da estratégia da IBM de focar seu negócio no lucrativo mercado de software e prestação de serviços, os sistemas abertos devem ganhar ainda mais força dentro da companhia. "A IBM desenvolverá um importante papel nos mercados caseiro e de consumo ao criar a tecnologia avançada de microprocessadores e software aberto para a plataforma de computação da próxima geração", afirmou o presidente da diretoria e CEO da IBM, Samuel J. Palmisano.

Se o Linux cresce em todo o mundo, na Ásia essa participação é ainda maior. O governo chinês é um dos maiores incentivadores dos sistemas abertos. E as ações da IBM em prol do software livre pode ter sido mais um elo de aproximação das duas empresas

Detalhes sobre a operação

Como contraprestação da operação, a IBM receberá ao menos US$ 650 milhões à vista e até US$ 600 milhões em capital ordinário do Lenovo Group, sujeito a um período de revisão que vence periodicamente a cada três anos. A IBM será o segundo maior acionista da Lenovo, com uma participação de 18,9% na companhia. Além disso, a Lenovo assumirá aproximadamente US$ 500 milhões do passivo contábil da IBM

A Lenovo irá financiar a parte da contraprestação que se paga à vista com disponibilidades e endividamento interno. O preço de emissão de capital será HK$ 2,675 por ação, com base no preço de fechamento a 3 dezembro de 2004

A operação está programada para ser completada no segundo trimestre de 2005 e requer a aprovação dos acionistas da Lenovo e a revisão das entidades regulamentadoras pertinentes. Lenovo Holdings, o maior acionista do Lenovo Group, aceitou votar em favor da operação. A intenção da IBM e da Lenovo é obter acordos locais subscritos, logo depois de cumpridos os requisitos legais adicionais e os processos de relações de indústria que correspondem em alguns países fora dos Estados Unidos.

OS NÚMEROS DA UNIÃO

Valor do negócio

US$ 1,75 bilhão

Faturamento anual

US$ 12 bilhões

Unidades vendidas

11,9 milhões

Participação no mercado

8%

Funcionários

30 mil

O segmento de manufatura de PCs da International Information Products Company de Shenzhen (China), da qual são proprietárias a IBM e a Great Wall em forma conjunta está coberto por esta operação. **PCM**

Foto: Divulgação

Chipset XPRESS 200

Conheça o novo chipset para placa-mãe desenvolvido pela empresa ATI

A nova linha de processadores de 64 bits trouxe uma exigência ainda maior para os fabricantes de placas de vídeo. Na corrida pelo tesouro, a ATI sai na frente com o lançamento da Radeon XPRESS 200. Com essa inovação, a empresa coloca no mercado o primeiro chip com vídeo integrado e suporte aos recursos API DirectX 9.0 para processadores AMD 64, AMD 64 FX e AMD Sempron. Além do suporte PCI Express, a empresa deverá integrar os principais periféricos existentes no mercado como USB 2.0 e Serial ATA

Segundo Roberto Brandão, gerente de tecnologia da AMD Brasil, o chip funcionará como uma ponte, ligando o processador AMD diretamente com o HiperTransport através da ponte sul. Já a partir do chip XPRESS 200, sairá todas as conexões para os demais periféricos, ponte norte

A ATI enviou um kit para a redação da **PC Master** com uma placa-mãe MSI MS-7093 com chipset ATI Radeon 200P (sem gráfico integrado), processador AMD 64 3500+ (2.2 GHz), dois módulos de memória 256 DDR 400 MHz (PC3200) e placa de vídeo ATI PCI Express X700 PRO 256 MB. O Kit foi montado em uma fonte de 400 Watts e HD Maxtor 7200 RPM de 40 GB ATA.

O Teste

Para verificar a performance da placa, utilizamos o programa 3DMark05 que analisa o desempenho do processador e periféricos. O jogo Half-Life 2, atualmente o melhor para carregar todos os recursos disponíveis na placa de vídeo, é utilizado para verificar a quantidade de fps obtidos com o conjunto do hardware

O sistema operacional foi o Windows XP com Service Pack 2 instalado. Todos os serviços foram desativados para não interferir no resultado final dos programas.

No primeiro teste, foi utilizado o 3DMark. Nele habilitamos todas as

Radeon Xpress 200

FABRICANTE
ATI

ESPECIFICAÇÕES
Slot PCI Express X16
Placa-mãe MSI ms7093
Placa de vídeo ATI X700 Pro
Processador AMD 64 3500+
Dois módulos com 512MB no total de memória OCZ

PREÇO
R$ 2.627,00 sugerido para a revenda do kit completo com placa-mãe, placa de vídeo, memória e processador

MAIS INFORMAÇÕES
www.ati.com/Xpress

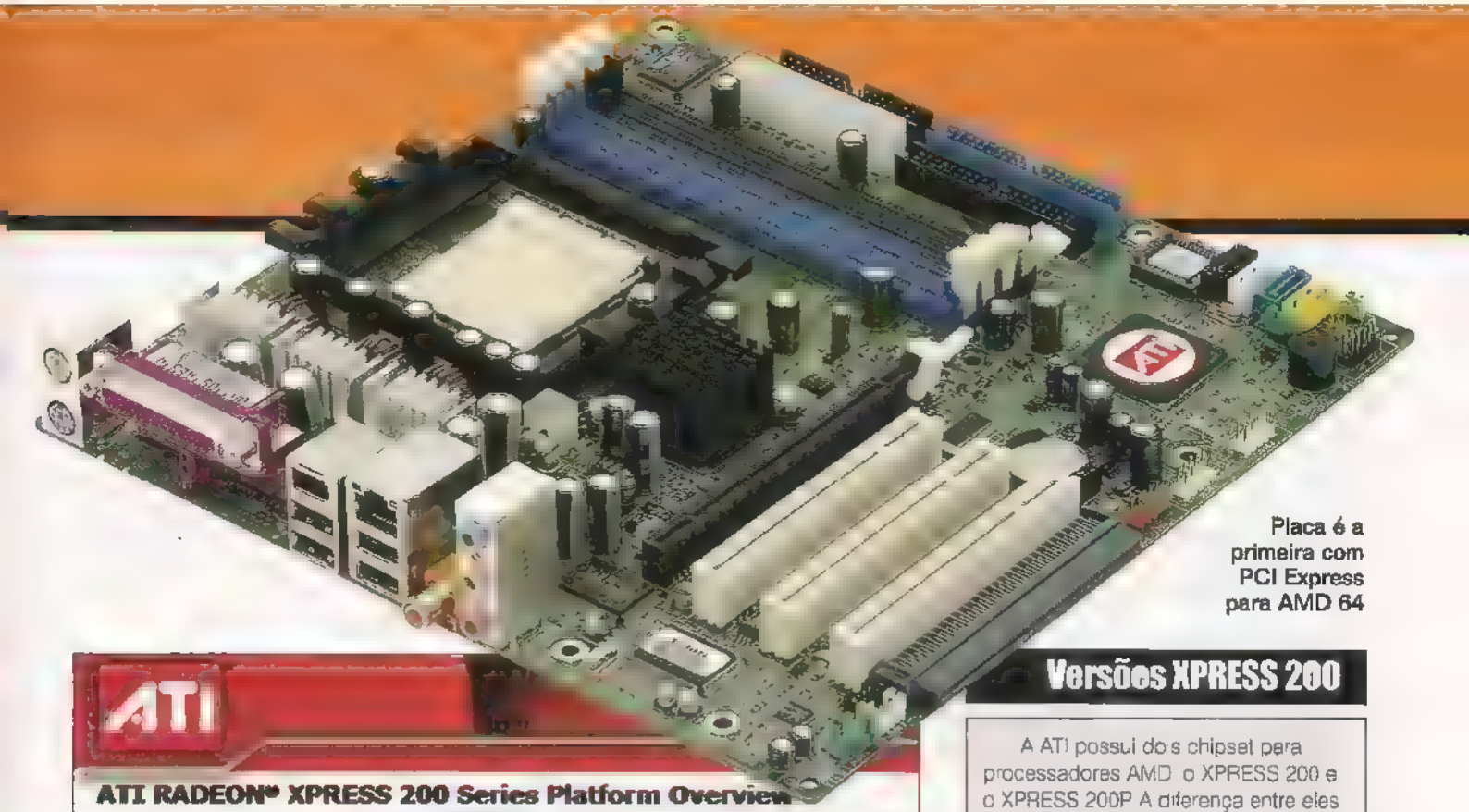
PCI Express

O slot PCI existe há mais de uma década. E sua vida útil está aos poucos acabando, já que os hardwares desenvolvidos para esse padrão precisam cada vez mais de velocidade de acesso entre o chipset e o processador. Para solucionar esse problema, foi desenvolvido o PCI Express, o novo padrão que irá substituir no futuro o antigo PCI.

A comunicação desse slot é feita diretamente no chipset da ponte sul (southbrigde), ou seja, o chip que se comunica mais rápido com o processador e a memória.

No PCI normal, essa comunicação era feita usando a ponte norte (northbrigde), onde todos os outros periféricos utilizam esse chip como o Serial ATA, placas de som e modem, o que tornava o aumento de velocidade do slot inviável.

A versão do PCI Express que o chipset da ATI suporta é o x16, com largura de 8 GB/s. Atualmente existem as versões x1, x4, x8, x16 e x32. Cada um possui diferentes tamanhos e larguras de banda



Placa é a primeira com PCI Express para AMD 64

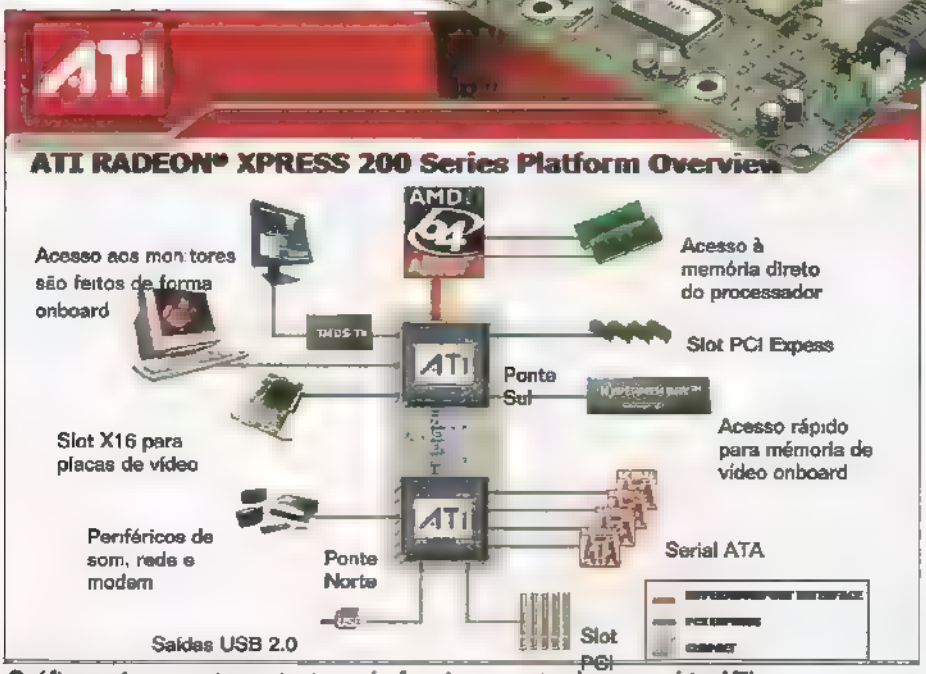


Gráfico acima mostra estrutura de funcionamento do novo chip ATI

Versões XPRESS 200

A ATI possui dois chipset para processadores AMD o XPRESS 200 e o XPRESS 200P A diferença entre eles é o vídeo integrado

A versão 200P é indicada para apaixonados por jogos 3D. Por ter slot PCI Express sem vídeo integrado, o usuário poderá escolher uma placa de vídeo que se adequar às suas necessidades

Já a versão 200 possui vídeo integrado com suporte a API DirectX 9.0. Isso é feito através do chip de vídeo R300 da própria ATI. Como o compartilhamento de memória é feito através da ponte sul, o acesso à memória é muito mais rápido conseqüentemente a performance do jogo, mesmo com vídeo integrado acaba sendo satisfatória.

opções disponíveis e, em seguida, foi executado o teste. O resultado final obtido pela placa X700 foi de 2951

Para realizar o teste com o jogo Half-life 2, foi gravado um pequeno demo e, a partir desse arquivo gerado, foi executado um timedemo, programa que mede a taxa média de quadros por segundo do jogo.

Ao todo foram efetuados três testes sobre o demo. O primeiro com a configuração definida pelo jogo, e as outras duas usando os recursos máximos e mínimos da placa na resolução 1024 por 768

Os resultados obtidos após executar os timedemos foram os seguintes

Configuração padrão:
Total de quadros: 25575
Tempo para finalizar: 280 segundos
Média de quadros por segundo: 91.24

Configuração mínima:
Total de quadros: 25575
Tempo para finalizar: 260 segundos
Média de quadros por segundo: 97.90

Configuração máxima:
Total de quadros: 25575
Tempo para finalizar: 360 segundos
Média de quadros por segundo: 70.87

Mesmo forçando o hardware para trabalhar com os melhores recursos que o jogo disponibiliza, ele manteve a média acima de 60 quadros por segundo

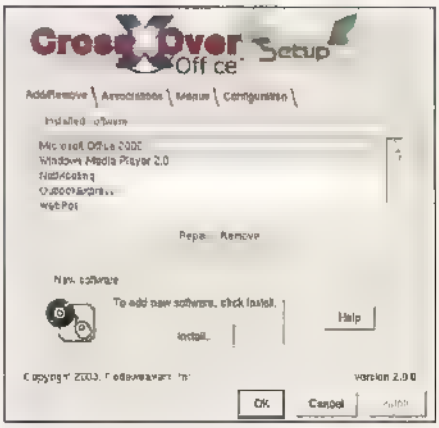
Conclusão

A aquisição de uma placa-mãe que possui suporte ao PCI Express ainda é um sonho de muitos jogadores. Como esse tipo de padrão ainda é recente, há poucas placas de vídeo que suportam esse tipo de slot. Com isso, os fabricantes dão preferência a apenas as suas top de linha, ou seja, as mais caras.

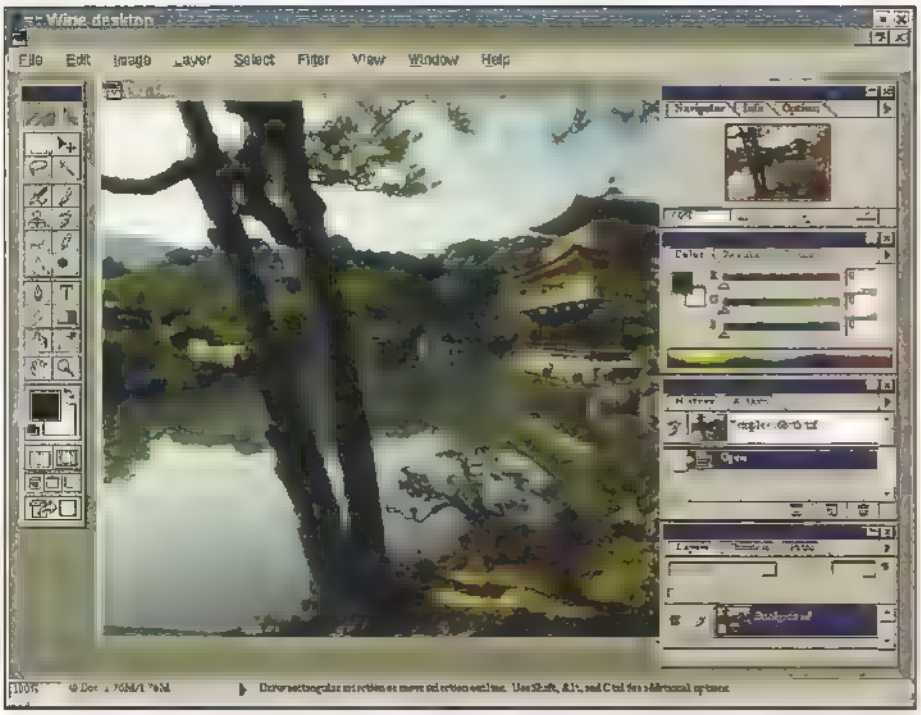
Antes de comprar uma placa-mãe com PCI Express, faça uma análise para verificar as placas que existem e quais estão certificadas pelo PCI-SIG através do site www.pcisig.com. Com esse certificado, é certo que a placa funcionará perfeitamente nesse padrão **PCM**

Linux & Windows falando a mesma língua

Conheça o CrossOver Office, um software que permite rodar o Microsoft Office XP em português e outros programas Win32 na sua distribuição Linux favorita



O CrossOver Office exibe lista para escolher qual programa deseja instalar



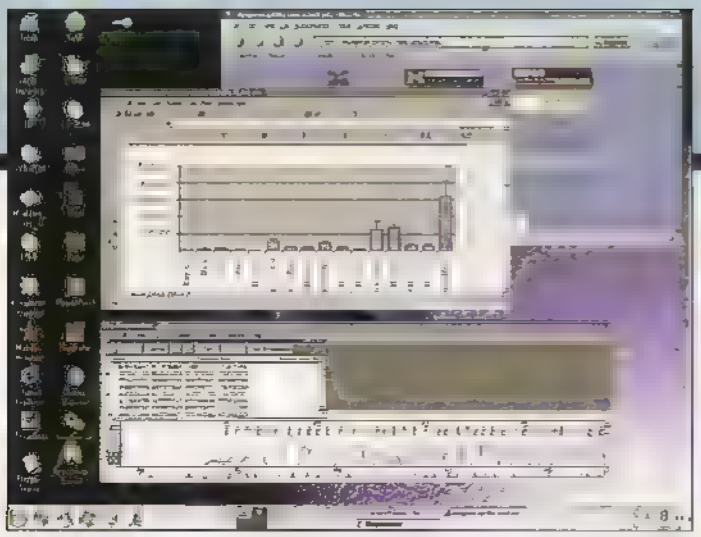
Se não quiser gastar com o CrossOver Office, o Wine é uma alternativa gratuita

Por Toni Cavalheiro
toni@textodigital.com.br

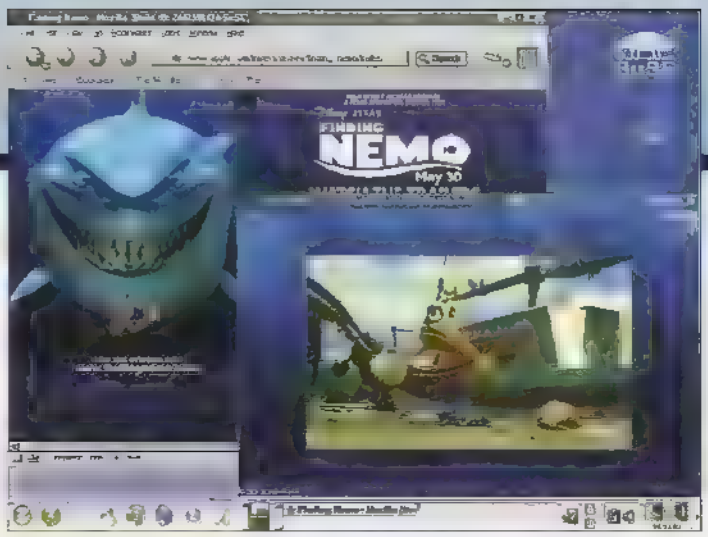
Por mais que projetos gratuitos como o OpenOffice e o GIMP sejam eficientes, temos de encarar os fatos: ainda falta muito para que eles se equiparem ao Microsoft Office e ao Adobe Photoshop. Mas se você pensa que isso é motivo para deixar o Linux de lado, está muito enganado. Hoje em dia, há programas que permitem rodar diversos aplicativos do Windows no Linux, de forma que você possa aproveitar os recursos da sua distribuição favorita sem abrir mão do programa que usa diariamente. O melhor software do gênero é o CrossOver Office, uma ferramenta que você conhecerá nesta reportagem.

Ao contrário do que muita gente imagina, o CrossOver Office não é um emulador de Windows para Linux. O que ele faz é implementar as APIs do sistema operacional da Microsoft na sua distribuição, gerando assim uma certa compatibilidade entre os aplicativos. Porém, vale lembrar que a compatibilidade não é total. Enquanto alguns programas como o Microsoft Office XP e o Photoshop 7.0 funcionam maravilhosamente bem, softwares como o Office 2003 nem chegam a ser instalados.

Mas, afinal, será que vale a pena partir para uma alternativa como o CrossOver Office? Confira nossos testes e tire suas próprias conclusões.



O Excel é um dos programas com 100% de compatibilidade



O CrossOver permite rodar vídeos em Quicktime no Linux

Instalação simples

Em nossos testes instalamos o CrossOver Office em um Fedora Linux Core 2. Não poder a ser mais simples: tudo o que tivemos de fazer fo executar o nsta ador dentro do X e um assistente gráfico nos conduziu até o término do processo. Depois que o CrossOver Office estava configurado, o próx mo passo foi iniciar a nsta ação dos aplicativos que pretendíamos usar. Para fac ilitar as coisas, o próprio CrossOver Office já traz uma lista de softwares compat veis. Selecionamos o Microsoft Office XP e, após cerca de meia hora copiando arquivos tudo funcionou corretamente.

Nas versões anteriores do CrossOver Office, detectamos a guns problemas de acentuação nos programas em português. Porém, este erro foi resolvido na versão atua do programa e agora a acentuação está perfeita.

Além dos programas listados, o CrossOver Office também oferece a opção de instalar um aplicativo que não está na lista. Neste ponto, o funcionamento é parcial. Enquanto programas como o editor de textos SciTe funcionaram normalmente outros mais complexos apresentaram erros inexplicáveis. Este foi o caso do Office 2003, o qual não chegou nem mesmo a ser instalado. No meio do processo apareceram mensagens informando que faltavam arquivos básicos, o que nos obrigou a abortar a instalação.

Custo-benefício duvidoso

Um dos grandes problemas do CrossOver Office é que não se trata de um programa gratuito. Esta ferramenta é comercial e, por sinal, tem um preço relativamente alto. Há duas versões disponíveis: a Standard, que é mais simples, e a Professional. Ambas rodam o mesmo número de aplicativos, mas há algumas diferenças na licença que fazem com que a Standard seja mais adequada ao uso pessoal e a Professional mais voltada ao uso corporativo.

A principal vantagem da Professional é a compatibilidade com múltiplos usuários e o suporte técnico, que nesta versão é de 12 meses (contra apenas seis meses da Standard). Porém, o preço também muda bastante. enquanto a versão mais simples sai por US$ 39,95, a outra custa US$ 74,95, ou seja quase o dobro. Mas esse certamente não é o preço mais alto que você paga pelo CrossOver Office. Lembre-se de que além de adqu rir este software, você também terá de comprar todos os outros programas comerc ais que serão utilizados. Se você quiser um Office XP, por exemp o, terá de desembolsar cerca de R$ 1.000,00 apenas com a licença da Microsoft.

Se mesmo ass m você estiver disposto a encarar dê uma olhada no site oficial do produto. O endereço é www.codeweavers.com. **PCM**

Alternativa gratuita

Apesar de o CrossOver Office parecer inovador, saiba que ele não é um projeto tão origina. assim. Este software nasceu de um outro programa conhecido por Wine o qua continua em desenvolvimento por um grupo independente. A vantagem do Wine é que se trata de um software gratuito e que pode ser nsta ado em qualquer distribuiçao.

Em compensação ele é bem mais complicado do que o concorrente comercial. Mas se você já tem algum conhecimento em Linux, va.e a pena tentar instalá-lo. Afina., o máximo que pode acontecer é o seu programa Win32 funcionar o que não seria nada ruim, não é mesmo? O endereço para download é www.winehq.com

Compatibilidade que vem de fábrica

Se você quer aproveitar os recursos do CrossOver Office, mas não pretende investir os US$ 39,95 na compra da licença, pode optar por um Linux que já venha com este recurso de fábrica. Estamos falando do Freedows, um projeto brasileiro idea izado por ninguem menos que Sandro Nunes Henrique, um dos fundadores da Conectiva. A deia do Freedows foi não reinventar a roda. se todo mundo já está acostumado com a interface do Windows, por que não usar o mesmo modelo para o Linux? O resultado geral foi ótimo, mesmo para quem nunca usou um Linux na vida. Há duas versões d sponíveis, sendo que uma delas é gratuita e a outra é comercial. Nesta última, o CrossOver Office Standard já esta embutido. E tem uma vantagem: o preço do pacote completo é praticamente o mesmo do CrossOver Office sozinho. Custa R$ 150,00 no site www.freedows.com

Ilustrações: Giovanni Medici

Segurança Hacker

Conferência realizada em Brasília mostra que as redes são bem mais suscetíveis a ataques do que você imagina

Vinicius Casagrande
casagrande@europanet.com.br

Rodrigo Galan
rodrigo.galan@europanet.com.br

Se você acha que sua rede está completamente segura contra invasões externas ou mesmo contra ataques internos, é melhor rever essa opinião. Especialistas de diversas áreas de segurança, reunidos em Brasília para a Hackers to Hackers Conference, mostraram como uma rede pode ser suscetível a ataques dos variados tipos, dos quais você nem pode imaginar. Firewalls, softwares IDS (Instruction Detection System) e outras ferramentas de segurança sempre poderão abrir brechas que podem ser fatais em sua rede.

Para obter êxito em um ataque alguns crackers estudam por dias e até mesmo meses uma determinada rede até encontrar o momento ideal de agir. E não pense que esses bandidos virtuais estão atrás apenas de senhas de banco ou números de cartões de crédito. No Brasil, já existe até mesmo grupos especializados em invasões de sistemas para espionagem industrial. Portanto, não importa a quantidade de ferramentas de segurança que você tem disponível. A sua única garantia é a atualização constante. Veja a seguir alguns dos principais artifícios utilizados pelos crackers e apresentados durante a primeira edição da Hackers to Hackers Conference.

Principais pontos

Apesar de a H2HC (Hackers to Hackers Conference) ter sido desenvolvida para um público avançado, as palestras foram bem balanceadas, algumas muito técnicas e outras mais simples.

Quem não está acostumado com o mundo hacker, vai estranhar a forma com que eles chamam um pelo outro. Nomes como esc2, BSDaemon e até eth0 são ouvidos a todo momento. É assim que eles são chamados no mundo virtual através de apelidos (nicks).

O evento focou em um aspecto principal, ao demonstrar os diversos pontos de insegurança da informação. Cada palestrante possuía conhecimentos diferenciados. Com isso, as palestras tiveram uma ação linear, passando por diversas técnicas de invasão, mostrando, ao mesmo tempo, falhas na detecção de intrusos e formas de consertar alguns problemas apresentados.

Veja a seguir, o conteúdo apresentado nas principais palestras

Detecção e ataques a HoneyPots

Um ataque a serviços que rodam sobre HoneyPots é a forma mais simples de detectar invasões no sistema. Como ele roda sobre uma máquina virtual, todas as portas abertas estão lá justamente para serem invadidas, desviando assim o alvo do atacante. Apesar de ser uma forma de proteger o servidor que está rodando serviços reais os HoneyPots precisam de uma infra-estrutura adequada para suportar as requisições falsas da Internet. Após a aumento do consumo de banda, será necessário um computador com alto nível de processamento.

Durante a palestra foram apresentadas técnicas para saber se o servidor invadido está rodando serviços sobre uma máquina virtual com HoneyPots.

Além da segurança provida pelo uso do servidor virtual, se algum problema acontecer com o sistema, a restauração fica mais simples diminuindo o trabalho do administrador.

Assinatura de ataques (Ataques polimórficos)

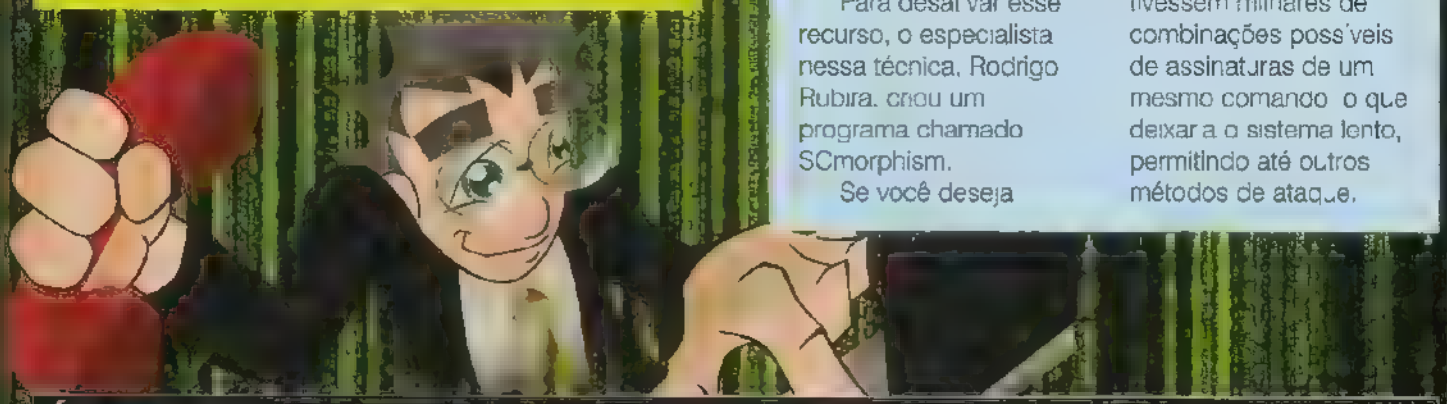
Quando um programa é criado, ele recebe uma identificação chamada assinatura. Essa assinatura é utilizada para verificação de programas de segurança, seja anti-vírus ou IDS. É por causa disso que novos vírus não são detectados devido à assinatura não constar no banco de dados do programa.

Um ataque utilizando a técnica polimórfica acaba inibindo a ação dos programas que verificam as assinaturas.

Para desativar esse recurso, o especialista nessa técnica, Rodrigo Rubira, criou um programa chamado SCmorphism.

Se você deseja executar o comando */sbin/bash* no micro invadido, o programa de IDS irá detectar rapidamente. Agora, se executar o mesmo comando utilizando a saída do programa SCmorphism, o sistema não reconhecerá a assinatura, mas executará o comando normalmente.

Infelizmente, esse tipo de ataque ainda não tem solução. Como a assinatura é modificada, seria necessário que os programas de detecção tivessem milhares de combinações possíveis de assinaturas de um mesmo comando, o que deixaria o sistema lento, permitindo até outros métodos de ataque.



Ética hacker

Um dos pontos altos da primeira edição do Hackers to Hackers Conference foi o debate acerca da ética envolvida nesse meio. Um dos pontos em consenso é que qualquer tipo de invasão a um determinado sistema deve ser combatido como um crime que merece todo o tipo de investigação para evitar danos maiores, seja no presente ou no futuro.

Recentemente, o diretor-geral da Abin (Agência Brasileira de Inteligência) chegou a afirmar que "80% dos crimes via Internet são traquinagens cometidas por jovens" e que não procupam a polícia. A tese não foi bem aceita por policiais especializados em combate aos crimes digitais. Para eles, os scripts kids preocupam sim a polícia, já que quando eles derrubam uma loja virtual, por exemplo, e causam prejuízos de R$ 10 mil ou R$ 15 mil no faturamento, passa a ser um ato no qual a polícia é obrigada a entrar em ação.

Outro ponto envolve o Código Penal Brasileiro. Para Domingo Montanaro, um dos organizadores do evento, a legislação precisa de um aperfeiçoamento, pois não atende à maioria dos crimes. "Não tem de haver legislação para crimes que já são crimes pelo Código Penal. A Internet é só mais um meio de cometer o crime", diz.

Há ainda aqueles que defendem a tese do contra ataque quando uma invasão é identificada no momento do ataque. Isso é mais fácil quando são utilizados softwares IDS. No entanto, a ética hacker diz que contra-atacar não é a melhor prática. "Particularmente, sou contra porque em muitos casos o atacante utiliza máquina Zumbi. Nesses casos, quando você faz o contra ataque poderá atingir um inocente, e esse não é o intuito de um sistema de segurança. Se fizer isso vai transformar segurança em guerra", afirma o autor da palestra "Breaking NIDS" Gustavo Campos.

Overflow em alocação dinâmica (Heap Overflow)

Todos os processos que são executados em um sistema operacional deixam vestígios na memória RAM do computador.

Através da técnica Heap Overflow é possível obter informações que foram deixadas na memória pelos programas, como por exemplo, a senha root. Essa técnica é usada também para obter o acesso a uma Shell.

Esse tipo de ataque costuma acontecer usando máquinas zumbis para ataques DDoS, uma vez que esse procedimento é fácil de ser detectado.

Para evitar problemas como esse, desenvolvedores de software utilizam técnicas que limpam a memória assim que o programa é finalizado, evitando o acesso às informações.

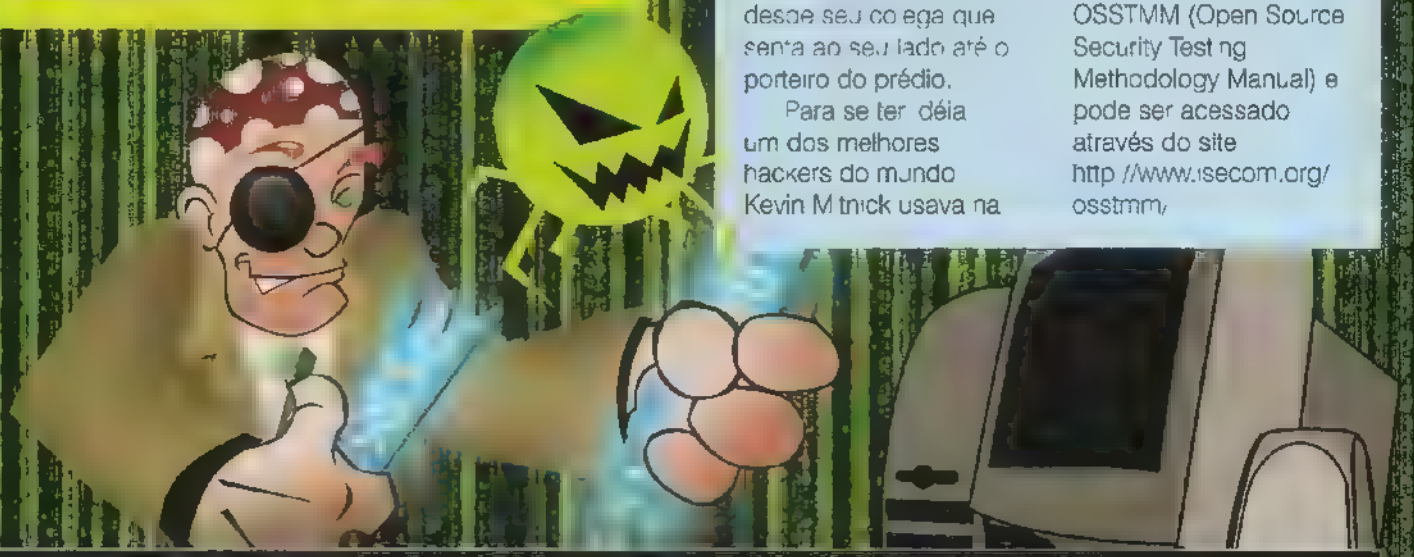
OSSTMM (Metodologia para teste de segurança)

Quando um administrador implementa um servidor, ele se preocupa principalmente com a segurança do sistema operacional. Mas muitos só pensam nisso, deixando de lado, toda a metodologia de segurança.

A forma adequada de um administrador de segurança analisar todo o risco que o sistema pode sofrer deve vir de dentro para fora, ou seja, desde seu colega que senta ao seu lado até o porteiro do prédio.

Para se ter idéia, um dos melhores hackers do mundo, Kevin Mitnick, usava na maioria das vezes a técnica de engenharia social. Com isso, ele conseguia informações confidenciais sem precisar usar o mundo virtual.

Esse recurso ainda é bastante usado por pessoas mal intencionadas. Por isso, foi desenvolvido um manual para ajudar os administradores de sistema. O nome desse manual se chama OSSTMM (Open Source Security Testing Methodology Manual) e pode ser acessado através do site http://www.isecom.org/osstmm/.



Evidências digitais

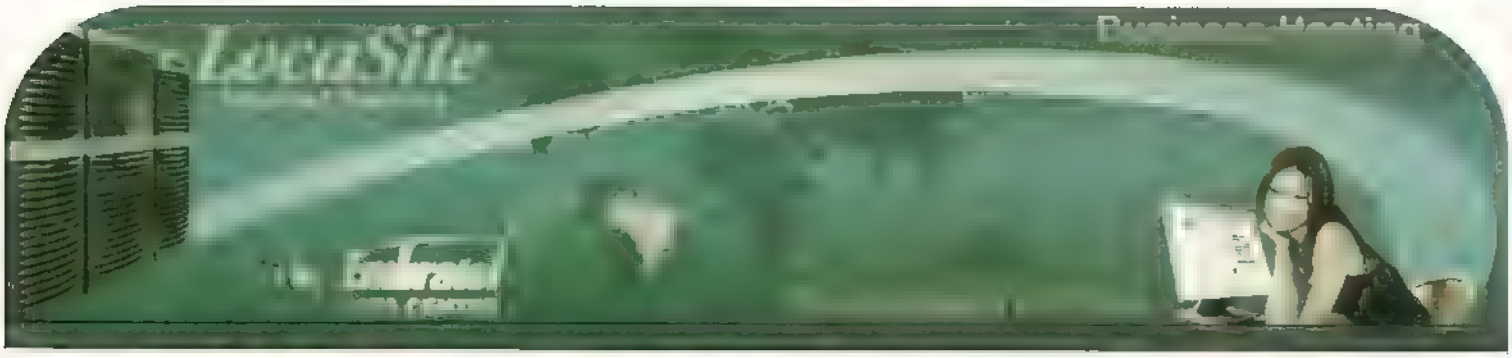
Se você ficou assustado com as inúmeras possibilidades de ataques que sua rede pode sofrer, há pelo menos um alento para tudo isso. Ao contrário do mundo real, no mundo virtual não existe crime que não deixe vestígios. Seja pela identificação do número IP, pelo clone do HD ou por inúmeras outras técnicas de investigação, será sempre possível encontrar um determinado criminoso virtual.

Para se ter uma idéia da evolução das técnicas atualmente utilizadas, até mesmo os dados armazenados em HDs atingidos pelos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001 no World Trade Center conseguiram ser recuperados por uma empresa alemã.

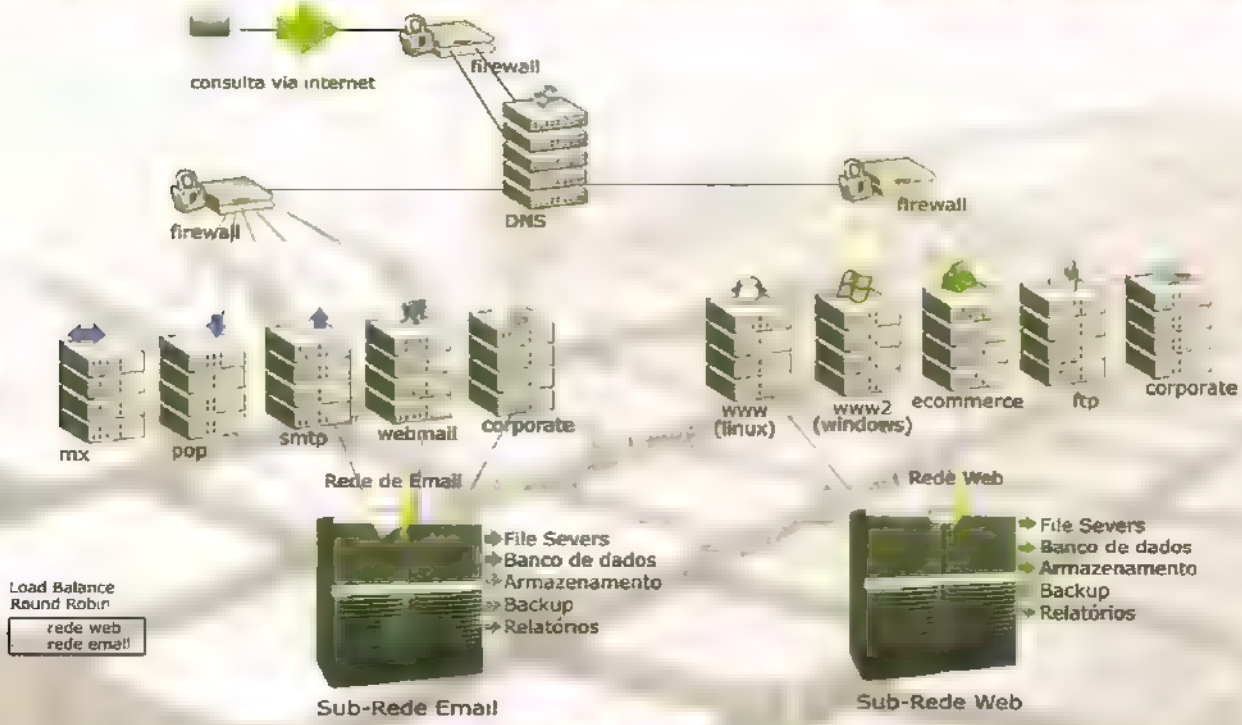
Se um criminoso achar que formatando seu HD irá eliminar todas as provas de seu ato, estará completamente enganado. No mundo virtual, eliminar as evidências de um crime é bem mais complicado, para não dizer quase impossível. Algumas técnicas permitem recuperar arquivos sobrescritos até 32 vezes, mas pela densidade dos discos atuais, garanto com total certeza pelo menos cinco vezes, afirma o especialista em perícias digitais e um dos organizadores da Hackers to Hackers Conference, Domingo Montanaro.

Fazer o ataque em computadores públicos também não garante o anonimato. A grande maioria dos Cybers Cafe e LanHouses contam com um rigoroso controle de seus usuários para evitar responsabilidades futuras. Afinal, perante aos olhos da justiça, quem não colaborar para a elucidação de um crime, seja tanto um funcionário de um Cyber Café como o administrador de um grande provedor, poderá ser indiciado como cúmplice do crime.

Portanto, se você deixou brechas em sua rede, o momento é correr atrás dos criminosos. Mas lembre-se que mesmo com a punição, os prejuízos gerados podem já ter sido fatais para o seu sistema.



Um Verdadeiro Resort para seu Site



Exclusivo Plano Conjugado

Plataforma Integrada Linux e Windows

Não se preocupe ao escolher a plataforma para hospedar seu site, com este plano seu site estará utilizando ambas as plataformas e ainda contará com recursos de balanceamento de carga, anti-virus, anti spam e muito mais...

Características do Plano

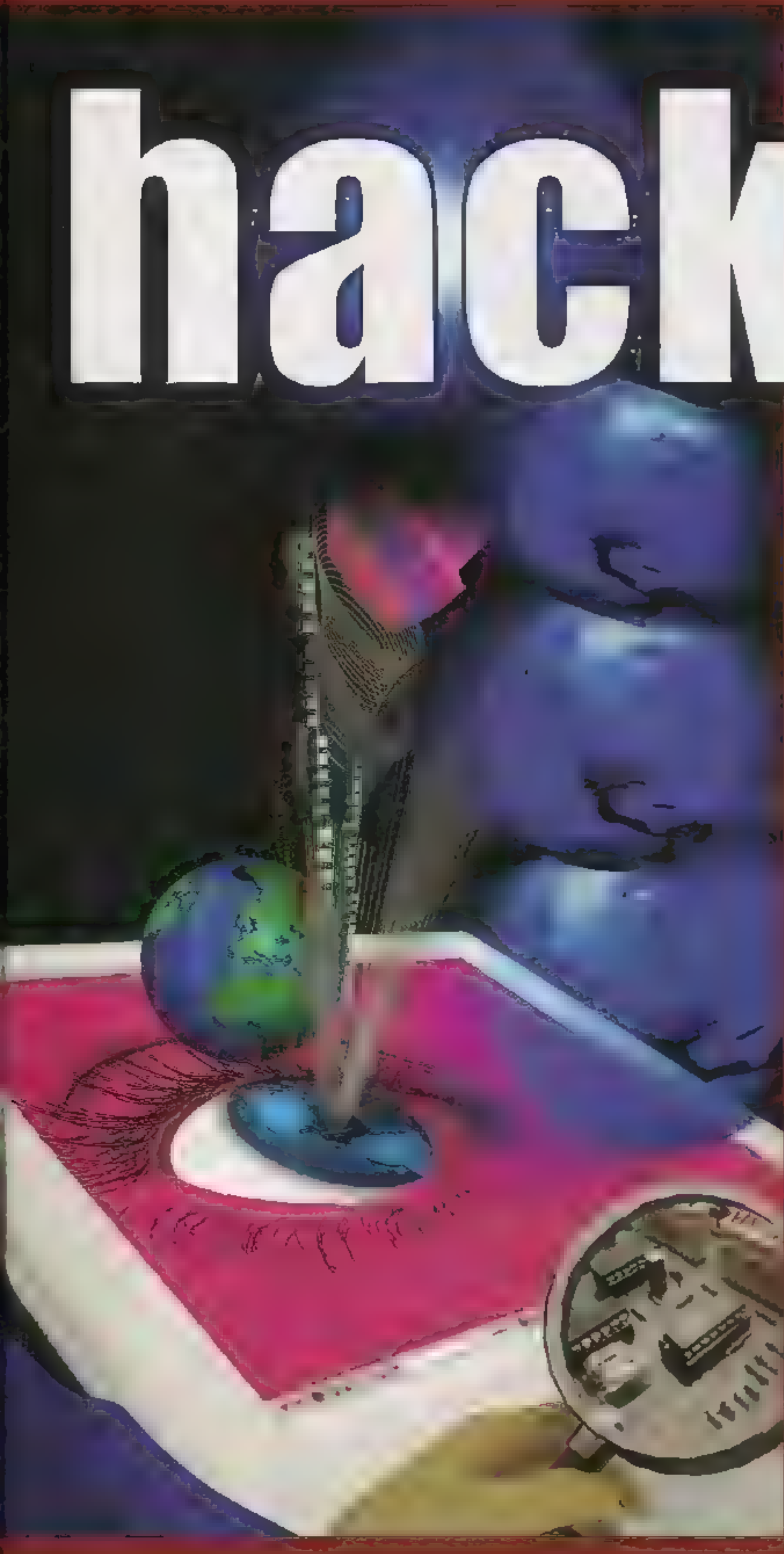
Linux - www.dominio
Windows - www2.dominio
Áreas WEB Restritas por Senhas Linux
Personalização das Páginas de Erro Linux
Contas de E-Mail (POP) ilimitadas
Auto-respostas de E-Mails ilimitadas
Redirecionamento de Alias ilimitados
Redirecionamento de E-Mails ilimitados
Servidores SMTP e POP Próprios
Controle Anti-Virus e Anti-Spam
Webmail - E-Mail em Página WEB
Acesso aos Arquivos de Log e Erro
JSP, Servlets, JDBC, JavaBeans
WAP, PHP, ASP, Perl, C
MySQL, PostgreSQL, Interbase e Access
Frontpage 2000, 2002 XP - Linux
ASPmail, ASPemail, Jmail, ASPhttpd
ASPpop3, ASPupload, ASPsmartupload
Servidores Linux com Round Robin
Servidores Windows com Load Balance
40 Servidores Configurados no Domínio
600MB em disco 400WEB+200Email
Link 100 Mbts dentro da Embratel
3 GB de Tráfego 2 Web + 1 Email
Atualizações 24 Horas por FTP
Conta de FTP Privativo
Conta Shell Telnet/SSH Linux
Sub-Domínios Ilimitados Linux
Diretório Particular CGI-BIN Linux
Server Side Includes (SSI) Linux
Servidor Seguro SSL Linux
Painel de Controle
Estatísticas Webtrends
E muito mais ...

Isso tudo por apenas
R$ 29,90

www.locasite.com.br (11) 3284-9191

Segurança

PC à prova de hackers



Veja aqui tudo o que você precisa saber e fazer para deixar seu micro seguro contra pragas e bandidos virtuais

O ano de 2004 ficou marcado no mundo da tecnologia como o período em que as pragas virtuais mais se propagaram pelos quatro cantos do planeta. Isso demonstra que a preocupação com a segurança das informações de seu computador deve ser cada vez maior. Apesar do aperfeiçoamento [illegible] das técnicas de invasão dos hackers, é possível manter seu PC um pouco mais longe do alcance desses bandidos virtuais. Algumas ações simples são essenciais para que você deixe seu equipamento protegido.

Para se ter uma idéia da evolução das ações criminosas cometidas pela Internet, o instituto Sophos divulgou um relatório apontando que a quantidade de novos vírus registrada em 2004 foi [illegible] maior do que o identificado no ano anterior. Outra praga que também gerou enormes dores de cabeça no mundo conectado foram os phishing [illegible] falsos de instituições bancárias [illegible] dados de bancos. Somente [illegible] mais de [illegible]. Para se ter uma ideia desse crescimento, em setembro de [illegible] phishing scams haviam sido [illegible] depois, esse número superava a casa dos dois milhões.

Veja a seguir as principais ações que você deve [illegible] para deixar seu sistema, seja ele Windows ou Linux, seguro das inúmeras pragas virtuais.

HÁBITOS SEGUROS

ENGENHARIA SOCIAL

Essa é a técnica preferida dos crackers nos dias atuais. Apesar de muita utilizada e altamente eficaz, ela é também extremamente dependente da inocência do usuário. Muito provável que você já tenha recebido aqueles e-mails do tipo "*Você está sendo traído Clique aqui para ver as fotos*", ou "*Fotos do Bin Laden decapitado Clique aqui*". Esses são alguns dos e-mails mais famosos que utilizam a técnica da engenharia social. Os criminosos virtuais enviam vários tipos de mensagens com um forte apelo para induzir o usuário a clicar em um determinado link. No entanto, não há foto nenhuma inserida. Ao contrário das expectativas do usuário, no momento em que ele cai na isca, um programa espião ou mesmo um vírus é instalado no computador, deixando a máquina totalmente vulnerável. Portanto apenas a precaução de não cair em tentação e sair clicando em tudo o que chega à sua caixa de entrada já é uma boa forma de evitar problemas futuros.

TÉCNICAS DE ATAQUE

As principais técnicas utilizadas pelos crackers para atacar computadores pessoais estão ligadas à engenharia social. No entanto, há algumas outras bem mais complexas e difíceis de ser identificadas. Um dos maiores problemas é o redirecionamento de sites bancários e de lojas virtuais via DNS. Nesse caso, os golpistas invadem o servidor que hospeda o site que será redirecionado. Com isso, mesmo se o usuário digitar o endereço correto no seu navegador, ele será direcionado a uma página falsa. Apesar de o problema não estar dentro de sua máquina, é possível evitar esse tipo de golpe. Os bandidos preferem sites menores e com provedores não muito seguros. Já os grandes bancos e as prinipais lojas virtuais têm uma preocupação mais rígida para evitar esse tipo de ataque. Portanto, só compre algo pela Internet se a loja virtual tiver certificados de segurança e verifique sempre o cadeado de criptografia no momento da transferência de seus dados.

LAN HOUSES

Tudo o que você acessa na Internet fica registrado na memória do computador. Todas as páginas que você viu ficam armazenadas na pasta de *Temporários da Internet*. Um dos erros mais ingênuos que pode ser cometido é realizar transações bancárias ou qualquer outra coisa na qual é necessária a digitação de sua senha pessoal. Mesmo que, ao sair, você feche o navegador de Internet, as informações que você viu e digitou estarão ali registradas. Portanto, evite ao máximo acessar sites que pedem informações sigilosas em computadores públicos. Porém se por algum motivo isso for inevitável, há alguns rápidos procedimentos que podem garantir sua privacidade. Ao encerrar a navegação, o primeiro passo é localizar a pasta *Temporários da Internet* dentro do Windows e apagar todo o seu conteúdo. Remova também os cookies. Outro passo importante é limpar todo o histórico das páginas visitadas. Muitos sites perguntam se você quer que lembre a senha na próxima vez que você acessá-lo. Nunca aceite essa sugestão, nem mesmo em seu próprio computador.

COMO IDENTIFICAR UM GOLPE

Essa é uma das partes mais complicadas e delicadas de um golpe virtual. Quando se trata de crimes que envolvem o sistema financeiro, na maioria dos casos o usuário só vai perceber que foi vítima quando for checar seu extrato bancário. No entanto, é possível monitorar as atividades de seu computador. O mais importante é ficar sempre atento ao comportamento de sua máquina. Se você não estiver fazendo transferência de dados e perceber algo estranho, não perca tempo: rode todos os aplicativos de segurança que você tem disponível e altere o mais rápido possível suas senhas.

O QUE FAZER SE CAIR EM UM GOLPE

A maioria das instituições bancárias preferem assumir os prejuízos de um golpe a sofrer o risco de ver sua imagem desgastada com a divulgação de suas falhas de segurança. Portanto, o primeiro passo é entrar em contato com o serviço de atendimento ao cliente e pedir a imediata reparação dos prejuízos. Porém, em alguns casos isso é mais complicado do que deveria ser. A solução, então, é recorrer aos órgãos de defesa do consumidor. A Fundação Procon é a melhor alternativa para fazer uma denúncia formal. O telefone em São Paulo é (11) 3824-0466. Alguns estados contam também com delegacias de polícia especializadas em investigação de crimes digitais que poderão auxiliá-lo na reparação dos danos sofridos. No estado de São Paulo, essa delegacia está ligada ao DEIC (Departamento de Investigação ao Crime Organizado) da Polícia Civil.

TENHA UM E-MAIL PARA CADASTRO

Você já reparou que logo após fazer um cadastro para baixar um programa ou mesmo para ter acesso a um determinado serviço, começava a chover spams? Isso é extremamente comum acontecer porque muitos sites vendem seu banco de dados para quem estiver interessado, muitas vezes sem sequer se preocupar com as intenções do seu "cliente". É claro que os bandidos virtuais precisam enviar milhões de e-mails para conseguir algumas vítimas. E por mais que você esteja atento na hora de abrir qualquer mensagem, em alguma ocasião você pode ter um momento de distração e colocar por água abaixo todos os cuidados anteriores. Por isso, é importante criar um e-mail exclusivamente para esses cadastrados. Nele, certamente, você só receberá spams e não terá nenhum motivo para clicar em qualquer um deles.

COMO FUNCIONAM OS GOLPES

A maioria dos crimes só funcionam porque os bandidos conseguem os dados dos usuários seja a senha do banco, o número do cartão de crédito ou mesmo a senha de sua conta de e-mail. Para isso, o primeiro passo de um golpe é tentar instalar um programa espião em sua máquina. Esse spyware, como esse tipo de software é chamado, monitora todas as suas atividades. No momento em que você digitar uma página de banco, loja virtual ou webmail e digitar alguma informação que deveria ser confidencial, esse programa espião automaticamente envia um e-mail para o seu criador sem dar nenhum sinal para você. Com os dados em mãos, o golpe pode ser aplicado a qualquer momento. Para se prevenir que isso aconteça, já há vários softwares anti-spywares disponíveis. Veja nas próximas páginas como utilizá-los.

Segurança no IE

[illegible]

ANTISPYWARES

Spywares são programas instalados sem conhecimento do usuário. Eles são usados para espionar a navegação ou verificar o tempo que o usuário fica conectado no mundo virtual. Com esses dados, o criador do spyware vende essas informações para empresas enviarem spam, efetuar marketing digital ou inserir propagandas em forma de pop-up. Alguns mais ousados permitem que o internauta navegue apenas em sites habilitados ou capturam informações confidenciais.

Existem spywares para diversas finalidades, mais uma coisa é certa: eles não foram criados para serem utilizados de forma legal. Os programas espiões são instalados quando você ativa algum aplicativo ou através da navegação em sites de conteúdo duvidoso usando o Internet Explorer.

É comum encontrar softwares que prometem executar mp3 e vídeo, acelerar a Internet e jogos, todos gratuitos. Quase todos executam essas funções, mas em troca instalam um ou mais spyware em seu computador.

Para verificar e remover spyware do computador basta utilizar um programa chamado anti-spyware. O mais famoso e gratuito para uso pessoal é o Ad-Aware. Você pode fazer o download do programa através do site www.lavasoftusa.com/software/adaware/.

Como novos spywares são criados diariamente, é recomendável manter a base de dados do software sempre atualizada. Isso evita que programas espiões recentes acessem seu computador.

ANTIVÍRUS

As piores pragas digitais são os vírus. Eles são transmitidos através de arquivos anexados por e-mail ou se camuflando em imagens ou programas. Para ficar livre desses scripts maliciosos, a melhor maneira é instalar um antivírus. O melhor e mais atual para uso pessoal é o AVG Antivirus, desenvolvido pela Grisoft. Você pode obter o programa através do site www.grisoft.com. Na página principal, clique em *AVG Free Edition*. No final da página que abrir, está disponível o link para efetuar a instalação do programa.

O antivírus AVG será iniciado junto com o Windows. Isso ajuda a evitar que o vírus seja ativado antes do programa da Grisoft entrar em ação.

Verificar o funcionamento do anti-vírus

Para verificar se o antivírus está funcionando corretamente, faça o download do programa de teste no endereço www.eicar.org/download/eicar.com. Com o arquivo no computador, execute-o.

Se aparecer uma mensagem que o arquivo está infectado, significa que o antivírus está funcionando corretamente. Esse programa não afeta o funcionamento do seu computador, ele é utilizado apenas para teste.

Como novos vírus são criados diariamente, atualize o seu antivírus constantemente para evitar que seu computador seja infectado por uma praga recente.

ANTISPAM

Receber e-mails indesejados é a febre do momento. Muitos remetentes conseguem seu endereço eletrônico através de robôs, pequenos scripts que ficam varrendo sites que possuem formulários pela Internet.

É quase impossível evitar o recebimento de mensagens como essas, mas existe uma forma de eliminar boa parte deles usando programas que você poderá treiná-lo para apagar automaticamente essas mensagens.

Um dos melhores programas que está disponível tanto para o Windows quanto para o Linux é o Thunderbird, desenvolvido pelo mesmo criador do Firefox. Ele é um cliente de e-mail poderoso e já possui o recurso de filtrar spam. Faça o download do programa no site www.mozilla.org/products/thunderbird/all.html. Clique no link *Portugues Brasil* referente à sua plataforma. Com o programa instalado e já configurado para receber e-mail, habilite o recurso antispam clicando no menu *Ferramentas* e em *Antispam*. Agora, na guia *Pastas Locais*, selecione uma pasta, exemplo *Entrada*, e clique novamente no menu *Ferramentas* e em *Aplicar antispam* nessa pasta.

Todos os e-mails que entrarem na pasta *Entrada* receberam a flag Spam. Caso não seja um spam clique no botão *Não spam*. Depois de um tempo treinando o programa, as mensagens começaram a ser deletadas automaticamente.

ATIVAR FIREWALL

Ter um Firewall ativado no computador dificulta a ação de ataques vindos da Internet e evita que programas spywares instalados no computador tenham acesso externo. Isso porque ele bloqueia acessos não autorizados para determinadas portas ou programas.

Para se ter idéia do quanto um Firewall é importante, até a Microsoft instalou um no pacote de atualizações SP2 para Windows XP

Instalando um Firewall:

Windows – No caso do Windows XP com SP2, o Firewall já vem habilitado por padrão, mas em outros sistemas como é o caso do Windows 98, você deverá efetuar a instalação de um programa extra. O mais conhecido e fácil de utilizar é o *Sysgate Personal Firewall* para uso pessoal. Faça o download e instale acessando o site http://smb.sygate.com/download_buy.htm. Nesse link existem duas versões, clique no botão com nome *Free Download*.

Após executar a instalação do software, será necessário reiniciar o computador para ativar o programa.

Ao abrir o software pela primeira vez, algumas mensagens poderão ser visualizadas. Elas representam os programas que estão tentando acessar a Internet. Se o aplicativo é de origem duvidosa, clique no botão *No*. Caso contrário, clique em *Yes*.

Sempre que um novo programa tentar acessar a Internet essa mensagem aparecerá

Linux – O Linux já possui um Firewall nativo por padrão. Normalmente ele não vem configurado e esse processo deverá ser feito manualmente.

Nos Kernels 2.4 e 2.6, o programa principal é o iptables. Para começar a filtrar as requisições, feche todas as portas usando o seguinte comando

```
# iptables -P FORWARD DROP
```

Agora, comece habilitando as portas uma a uma

```
# iptables -A FORWARD -p tcp --
dport 25 -j ACCEP
```

Execute o mesmo procedimento alterando 25 para a porta que desejar

Verificar Firewall

Para saber se o Firewall está funcionando corretamente, existe um site que executa essa função. Para isso, acesse o seguinte endereço www.grc.com/default.htm. Já com a página carregada, clique agora em *ShieldsUP*. Para iniciar a busca, clique no link *Proceed*.

Para verificar as portas que estão habilitadas em seu computador, clique no botão *Common Ports*

As em vermelho indicam que estão abertas. Verifique se após ativar o Firewall, as portas continuam em vermelho

FIREFOX

Como o Internet Explorer é o browser mais usado no mundo, quando um problema é descoberto, sites mal intencionados utilizam essas falhas para instalar spywares no computador

Como muitos internautas estão se sentindo cansados pela quantidade de problemas encontrados diariamente no browser da Microsoft, aos poucos está havendo uma migração para o navegador gratuito Firefox

Esse programa é desenvolvido pelo Mozilla com base no código fonte do Netscape, ou seja, usa engine própria e não possui as mesmas falhas do IE

Para se ter idéia da quantidade de usuários que aos poucos estão migrando para o Firefox, na terceira semana de novembro o número de internautas usando o programa era de 7,4% contra os 88,9 % do IE

Essa porcentagem vem crescendo aos poucos, mês a mês, e já começa a assustar a Microsoft

Para instalar o navegador desenvolvido pela empresa Mozilla, acesse o site www.mozilla.org/products/firefox/all.html e clique no link *download* de *Português Brasil*.

O browser possui versões para Windows, Mac OS X e para Linux, e todos os plugins disponíveis para o navegador poderão ser utilizados nas três plataformas

Com o Firefox você poderá navegar mais tranquilamente

Atualizações do sistema operacional

Windows – Para manter o sistema operacional mais seguro, a Microsoft lança periodicamente um pacote contendo as principais atualizações de falhas de segurança. No Windows esse pacote tem o nome de Service Pack e o download pode ser feito [illegible] no www.microsoft.com

Linux – No caso do Linux [illegible] poderá ser feita de diversas [illegible] dependendo da distribuição. Para facilitar a vida dos administradores, quando surge uma atualização do sistema, eles disponibilizam o pacote em forma de CD. Isso significa que quando é lançada uma nova versão, isso nada mais é que o mesmo [illegible] ma, mas contendo todos os pacotes mais recentes.

Outra maneira de atualizar o sistema é executando alguns comandos disponíveis na distribuição. Como é o caso do Debian, que [illegible]

Ilustração: Rodrigo Meta

ISA Server 2004: o firewall profissional da Microsoft

A Microsoft também tem sua solução profissional de firewall. Conheça aqui o ISA Server 2004, um software comercial com recursos que fazem frente ao famoso iptables do Linux

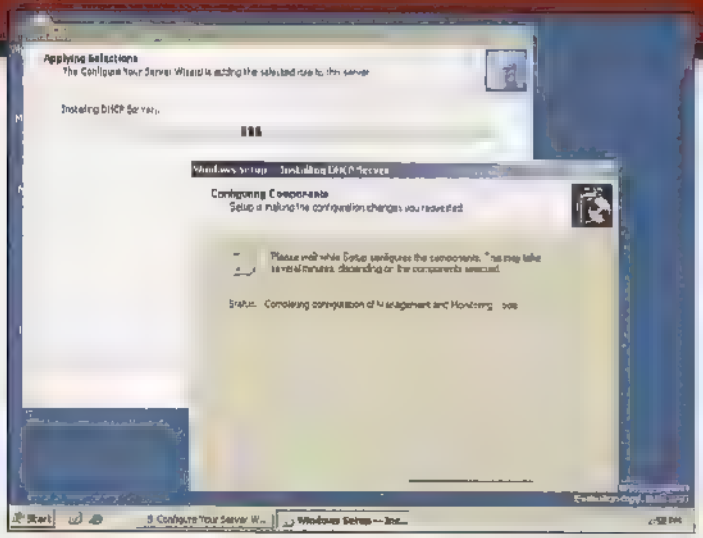
Por Toni Cavalheiro
toni@textodigital.com.br

Responda com sinceridade: você considera o Windows Server 2003 um sistema operacional seguro? Se você respondeu que não logo de cara, saiba que há grandes chances de você estar enganado. Da mesma forma que o Linux depende de softwares como o iptables para garantir a segurança, o sistema operacional para servidores da Microsoft também precisa de uma ajuda de fora. E quando o assunto é firewall, há uma ferramenta chamada ISA Server 2004 que dá conta do recado como nenhuma outra.

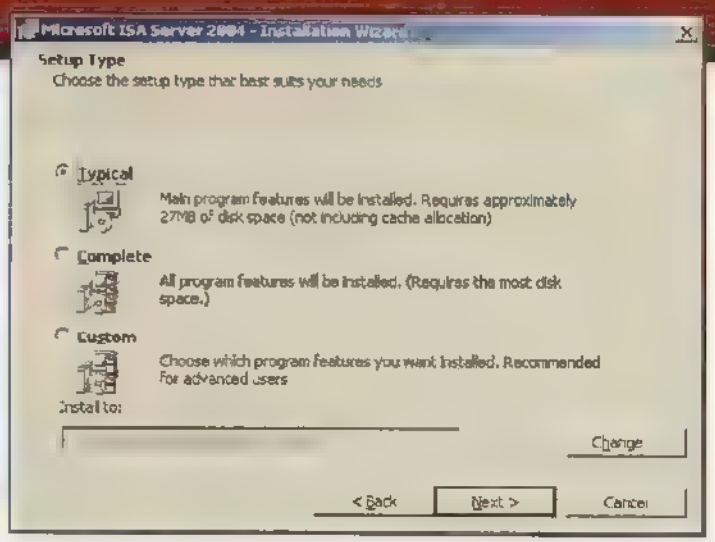
Apesar de ser relativamente novo, o ISA Server já está se tornando um padrão em segurança de redes Windows. Desenvolvido pela própria Microsoft, trata-se de um software comercial, e caro, principalmente levando em conta que sua implementação envolve o investimento em alguns componentes de hardware. No entanto, dependendo do uso, o valor gasto se paga com uma certa velocidade.

Nesta reportagem, falaremos um pouco sobre os conceitos básicos do ISA Server e explicaremos em quais situações ele pode ser uma boa opção. Em seguida, mostraremos como instalar esta ferramenta e como fazer configurações básicas que deixarão o programa pronto para a batalha.

É preciso criar regra para liberar o acesso à Internet



Antes da instalação, é preciso configurar servidores de DHCP



Instalação típica adiciona somente os componentes básicos

Novos conceitos de proteção

Até pouco tempo, a maioria das redes usava o conceito "tudo em um". Uma única máquina trabalhava como servidor de arquivos, de aplicações, de Internet e até como firewall. Porém os tempos mudaram e hoje temos a noção clara de que esta não é a melhor opção. O modelo ideal de proteção de rede é baseado em hardwares diferentes realizando tarefas distintas. E é exatamente esse conceito que deve ser aplicado na hora de montar um firewall com o ISA.

O ISA Server 2004 é o ponto chave de uma técnica conhecida por DMZ (Zona Desmilitarizada). Este conceito consiste em instalar todos os servidores "externos", como Web Server e Mail Server, isolados da rede local e, em seguida, configurar um firewall poderoso para dar proteção ao restante da sua rede. Este firewall, claro, pode ser o ISA Sever 2004.

Há muitas maneiras de montar uma estrutura de rede com o ISA, mas o ideal é configurar um Windows Server 2003 exclusivamente para ele. Este hardware deve ter duas placas de rede, uma conectada à rede local e outra ligada à DMZ. Em seguida, diversas políticas de segurança devem ser adicionadas, garantindo assim a proteção dos seus computadores internos.

Como você já deve ter percebido, o ISA Server 2004 não é um software para ser usado em casa. Primeiro, porque ele não é um programa barato: a versão mais simples sai por aproximadamente R$ 6.000,00, sendo que a mais avançada custa na faixa de R$ 22.000,00. Mas se mesmo assim você estiver disposto a investir essa quantia, saiba que também precisará de muito estudo para criar uma configuração adequada. Por ser um software baseado em regras, é preciso prever todas as possibilidades e necessidades da rede, já que o mínimo descuido pode resultar em uma brecha de segurança.

Instalação do ISA na prática

Está na hora de instalar o ISA Server 2004 em seu servidor. Porém, há um detalhe: você precisa arrumar uma cópia do programa antes de começar os testes. A Microsoft disponibiliza uma cópia de avaliação para quem está disposto a experimentar o produto. Entre no seguinte endereço: www.microsoft.com/isaserver/evaluation.

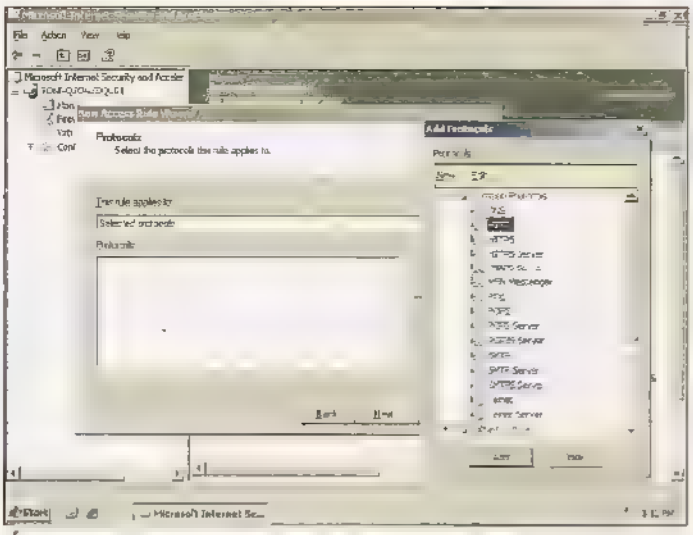
Preencha um cadastro e inicie o download. Se preferir, também é possível solicitar um CD-ROM de avaliação do ISA Server 2004 à Microsoft, mas aí você deve pagar os custos operacionais e de transporte. Com o programa, siga os passos:

1 Rode o executável que você baixou, clique em *Install ISA Server* e dê *Next* nas próximas telas. Em seguida, escolha o tipo de instalação que você quer fazer. A típica instala o *ISA Server Services* e o *ISA Server Management*, enquanto a completa também adiciona o *Firewall Client Installation Share* e o *Message Screener*.

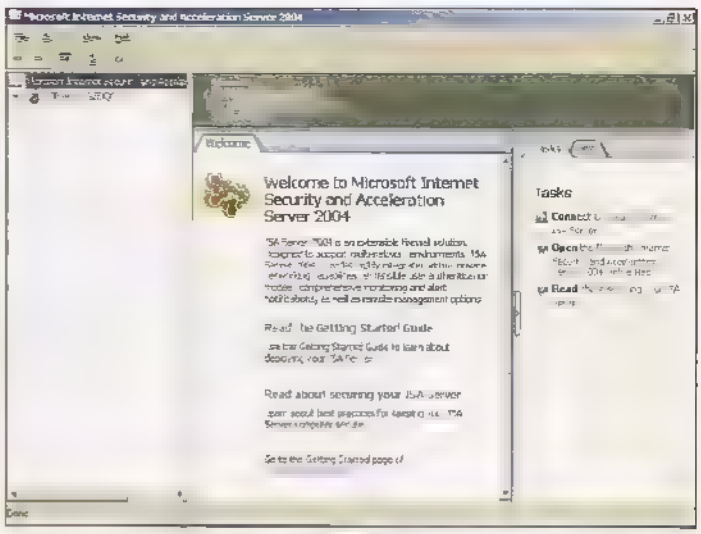
2 Agora, você deve configurar sua rede interna. Clique em *Add* e, em seguida, em *Select Network Adapter*. Selecione *Add Address Range Based on the Windows Routing Table* e escolha a placa de rede correspondente à sua rede interna. Agora, defina o intervalo da sua rede local e dê *OK* nas próximas telas para finalizar.

3 Na tela *Firewall Client Connection Settings*, você precisa escolher se quer ou não permitir conexões sem criptografia. Uma vez que este é apenas um servidor de teste, selecione *Allow Non-Encrypted Firewall Client Connections* e clique em *Next*.

4 A instalação está praticamente terminada. Na tela *Services*, verifique os serviços que serão interrompidos ou desativados durante a instalação do ISA Server 2004 e clique em *Next* para prosseguir. Após a instalação, basta clicar em *Invoke ISA Management* para abrir a ferramenta de administração do firewall.



É possível selecionar os protocolos mais comuns em uma lista



Administração do ISA Server 2004 é bastante prática e simples

Requisitos para o ISA Server

Apesar de ser um software repleto de recursos, a instalação do ISA Server não oferece grandes complicações. No geral, podemos dizer que qualquer pessoa que tenha uma boa noção de redes é capaz de fazer a instalação deste firewall. Para isso, você precisará de um Pentium II ou superior, com pelo menos 500 MHz. Também é necessário ter 256 MB de memória RAM e 150 MB de disco rígido, embora este espaço possa aumentar consideravelmente se você resolver usar o ISA Server para fazer cache de navegação da Internet. Outro pré-requisito é ter um adaptador de rede conectado à rede interna e outros adaptadores para redes adicionais, sendo necessário um para cada rede conectada ao ISA Server 2004. Lembre-se também que o sistema de arquivos NTFS é obrigatório e que, por limitações do ISA Server, não é possível fazer a instalação deste software em máquinas com mais de quatro processadores.

Além destes requisitos, sua rede também deve ter um servidor de DNS e um DHCP, ambos instalados e em funcionamento. A Microsoft recomenda que estes dois servidores estejam em uma máquina específica dentro da rede local. Se necessário, você também pode usar o próprio servidor do ISA para este propósito, embora este não seja o modelo mais adequado do ponto de vista de segurança.

A instalação do DNS e do DHCP está fora do escopo desta reportagem, mas você pode usar o assistente *Configure Your Server Wizard* para ajudá-lo no processo. Se você conhece um pouco de rede, não terá problemas para realizar esta tarefa. **PCM**

Liberar o acesso à Internet

A instalação padrão do ISA Server 2004 utiliza um modo bastante fechado. A idéia é bloquear tudo e mais um pouco, de forma que o administrador deva definir manualmente as regras que serão permitidas. Como resultado, nenhum usuário da rede será capaz de navegar na Internet até que você faça a liberação. Para fazer isso, siga os seguintes passos.

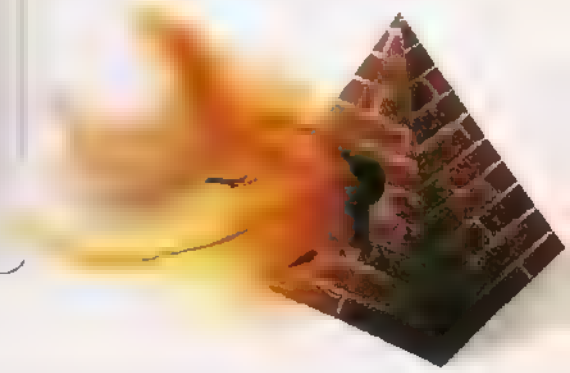
1 Clique em *Firewall Policy* e, na guia *Tasks*, escolha *Create a New Access Rule*. Em seguida, digite um nome para a sua regra (algo como "*Navegação Internet na Rede Local*") e clique em *Next*.

2 Na página *Rule Action*, selecione *Allow* e dê *Next*. Em Protocols, vá em *This Rule Applies To*, escolha *Selected Protocols* e clique em *Add*. Vá agora em *Add Protocols*, expanda a opção *Common Protocols*, clique em *HTTP*, dê *Add*, clique em *HTTPS*, dê *Add* novamente e clique em *Close*.

3 Em *Access Rule Sources*, clique em *Add* e, na próxima tela que aparecer, clique em *Networks*. Escolha *Internal*, dê *Add* novamente e clique em *Close*.

4 Em *Access Rule Destinations*, faça o que em *Add*, *Networks* e escolha *External*. Clique em *Add* novamente e dê *Close*. Para finalizar, vá para a página *User Sets* e verifique se a opção *All Users* está selecionada. Clique em *Next*.

Pronto, agora todos os usuários da sua rede local já podem navegar na Internet pelas portas 80 e 443 com segurança. Claro que este é apenas um exemplo do que pode ser feito com o ISA Server 2004. Daqui para frente, é com você. Siga este mesmo padrão para abrir as demais portas que são necessárias na sua rede local. Com isso, seus usuários ficarão seguros e sua rede Microsoft Windows Server 2003 terá uma proteção digna dos melhores servidores Linux.



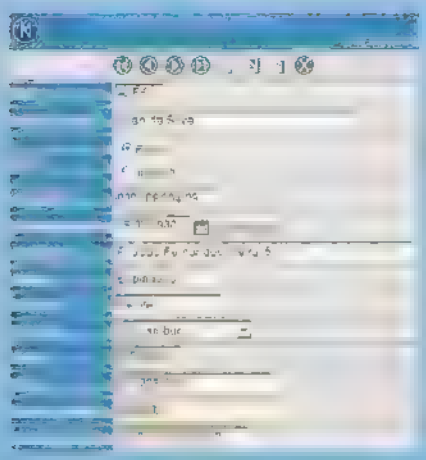
ScriptCase

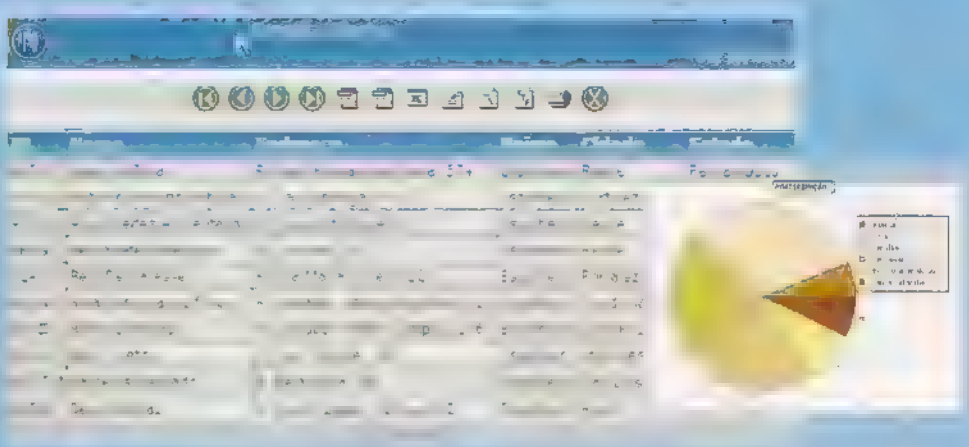
www.scriptcase.com.br

A maneira rápida de programar para a WEB

FRAMEWORK para criação de aplicações web baseadas em bancos de dados padrao SQL.

Os códigos-fonte são gerados nas linguagens **PHP** e **JavaScript**.





Principais Recursos

Produtividade

NetMake

Informações
Fone:(81) 3223 0033
email:info@scriptcase.com.br

Exploração de vulnerabilidade

Aprenda nesse tutorial como verificar se há falhas de segurança em seu servidor

Os crackers estão cada vez mais perigosos. Qualquer falha de segurança em sua rede pode ser o buraco que esses criminosos estavam esperando para atacar. A única garantia de que sua rede está segura é simular seus próprios ataques. Se você conseguir burlar suas regras, tenha certeza de que muitos outros também conseguirão. Nesta reportagem, você vai aprender como utilizar os testes de penetração para verificar se sua rede é mesmo segura.

Quando um servidor é preparado para ser conectado à Internet, alguns métodos de invasão precisam ser utilizados para verificar se existe alguma falha no serviço que você está rodando. Isso evita surpresas no futuro, pois se um usuário encontrar problemas de segurança, poderá desativar ou até usar seu servidor como zumbi.

Na questão de segurança, o software livre leva vantagem. Por ser gratuito e ter o código aberto para os usuários, se você detectar algum problema, basta reportar esse erro para os desenvolvedores para que a falha seja corrigida.

Teste de penetração (Pen-test)

As falhas de segurança são geradas por deficiência de conhecimento ou falta de atenção durante a criação do código do programa. Isso acaba abrindo brechas para usuários mal intencionados invadirem seu sistema.

Para evitar problemas que acabem surgindo após a implementação de um servidor, você mesmo poderá efetuar os procedimentos de invasão usados pelos crackers. Com isso, é possível descobrir os serviços que estão com falhas e corrigi-los antes de ser implementados.

Ao todo são três passos necessários para verificar se os serviços em execução possuem vulnerabilidades. O primeiro é efetuar um escaneamento das portas para verificar quais estão abertas. O segundo passo é verificar a versão dos programas que estão ativados. O terceiro é a invasão propriamente dita, utilizando programas criados para acessar a falha do servidor. Veja a seguir um passo-a-passo completo para você realizar o teste de penetração em sua rede.

Rootkit

Os rootkits são programas instalados no servidor para criar backdoors de acesso remoto para usuários mal intencionados, permitindo total acesso ao sistema.

Para verificar se o seu servidor possui um rootkit instalado, basta utilizar o chkrootkit. Esse programa é formado por diversos scripts que verificam as ações dos principais backdoors desenvolvidos para o sistema Linux.

Faça o download o chkrootkit através o site www.chkrootkit.org. Com o arquivo no computador, execute o seguinte comando:

```
# tar -zxpvf chkrootkit.tar.gz
# cd chkrootkit
# make sense
```

Para verificar se há backdoors instalados em seu sistema, basta executar:

```
# ./chkrootkit
```

[illegible] – Verificar as portas que estão abertas no sistema [illegible] programas que estão em execução. [illegible] nmap, um dos programas mais conhecidos [illegible] manipular. Normalmente, ele já vem instalado [illegible] maioria das distribuições Linux e BSD. [illegible] o programa [illegible] [illegible]

```
# nmap  sS  v 192 168 0 x
```

Em 192.168.0.x [illegible] deseja verificar.

Após concluir [illegible] ser visualizada [illegible]

Consultar versão – Agora que você já sabe os [illegible] que estão em execução, [illegible] executar o seguinte comando:

```
#   [illegible] 192 168 0 x 80
```

[illegible] porta 80 [illegible]

Explorar [illegible] [illegible] compile usando o seguinte comando:

```
# gcc exploit -o explorar
```

Cada exploit possui [illegible] comando [illegible]

```
# explorar  h
```

[illegible] que você está utilizando.

GLOSSÁRIO

- **Cracker** – São pessoas mal intencionadas dispostas a invadir qualquer sistema
- **Hacker** – São pessoas que [illegible] de teste para aperfeiçoar seus conhecimentos
- **Zumbi** – São computadores invadidos pelos crackers para serem usados como remetentes das invasões
- **Advisories** – Informativo de alerta de segurança
- **Exploit** – Scripts para acessar sistemas vulneráveis

PCM

Ilustração: Giovanni Tabolaci – Montagem: José Júnior

Arquivos de dispositivos

Veja como o Linux controla os dispositivos externos e internos do sistema

Todos os recursos internos e externos do sistema Linux são acessados através de arquivos que correspondem a endereços virtuais ou reais chamados de devices (dispositivos). Esse endereço é uma ponte direta entre o Kernel e o hardware e o software, onde um disco rígido é tratado como endereço externo e Shell interno.

Os dispositivos acessam apenas os recursos que estão habilitados no sistema. Se um usuário executar um aplicativo de áudio, o programa verificará o módulo correspondente à placa de som para então, acessar o dispositivo correspondente e, logo após, o hardware.

Os arquivos de dispositivos podem ser acessados através do diretório */dev* (device). Em uma distribuição como o Mandrake, é possível encontrar cerca de 200 links

Tipos de arquivos

Os arquivos de dispositivos são separados por dois modos de trabalho. O primeiro é o dispositivo de bloco, responsável pelo acesso a dispositivos que necessitam de acesso aleatório, como o caso dos discos rígidos. Já o segundo é o de caractere. Ele é utilizado por dispositivos que precisam de acesso seqüencial, como uma porta serial, por exemplo.

Se você deseja visualizar essa opção nos arquivos já criados do diretório /dev/, basta executar o seguinte comando:

```
# ls -l /dev/
```

Na lista que irá aparecer você encontra no início de cada dispositivo a tabela de permissões representadas pelas letras "b" ou "c". O "c" indica arquivos de dispositivos de caractere e o "b", arquivos de dispositivos de bloco.

já preparados para serem usados

A utilização de dispositivos para acessar recursos do sistema ajudam programadores a padronizar processos de impressão, por exemplo. Com isso basta jogar a saída de um comando ou arquivo para o endereço */dev/lp0*, no caso da impressora estar conectada à porta paralela do computador.

Conheça os principais dispositivos encontrados no diretório */dev/* e veja o que faz cada um:

/dev/hdx – Esse talvez seja o mais conhecido. Ele é responsável por efetuar a conexão do sistema com a unidade de armazenamento local no disco rígido através da IDE ou outro dispositivo, como o CD-ROM. O x que está logo à frente do hd (hdx) representa a letra da unidade que está conectada à placa-mãe. É possível configurar o HD para ser executado como *Primário Master*, *Primário Slave*, *Secundário Master* e *Secundário Slave*. Eles são representados como *hda*, *hdb*, *hdc* e *hdd*, respectivamente. Quando existe mais de uma partição no *HD Primário Master*, e ele é chamado pelo número, ou seja, *hda1* para a primeira partição e *hda2* para a segunda partição

Criar dispositivo apagado

Se por descuido um arquivo do diretório */dev* foi apagado, é possível criar um link genérico para ser executado como substituto do eliminado. Para isso, existe um script localizado dentro do */dev/* chamado *MAKEDEV*. Para criar, execute o seguinte comando.

```
# /dev/MAKEDEV /dev/fd0
```

Em algumas distribuições esse comando não existirá. Para resolver esse problema, utilize o programa *mknod*. Para criar um novo link do *fd0* basta executar o seguinte comando

```
# mknod /dev/fd0 b 2 0
```

O zero no final representa o número do link criado, que no caso é o *fd0*. A *flag b* indica que o arquivo deverá ser tratado pelo sistema como especial de bloco

/dev/ttyx – Quando um usuário chama um interpretador de comando Shell ou Bash, por exemplo, o *tty1*, no caso do primeiro terminal, cria um link entre o sistema e o Shell. Com isso, fica fácil encontrar um usuário conectado ao sistema. Se você deseja mandar uma mensagem para ser exibida no primeiro terminal, basta executar o comando:

```
# echo "Mensagem" > /dev/tty1
```

/dev/fdx – Da mesma forma do disco rígido, para acessar um disquete através do Floppy é necessário montar a unidade através do dispositivo */dev/fdx*

/dev/ttySx – Quem usa o Windows está familiarizado em chamar as portas seriais de *COM1*. No Linux, a *COM1* recebe o nome de *ttyS0*. Se o mouse estiver conectado à primeira porta serial, todas as informações serão transmitidas através do */dev/ttyS0*.

/dev/lpx – Para enviar ou receber uma informação da porta paralela, o sistema Linux efetua essa conexão usando o */dev/lp0*, no caso da primeira interface paralela. Se você deseja imprimir a lista de arquivos que estão em um determinado diretório, basta executar o comando:

```
# ls -l /root > /dev/lp0
```

/dev/null – Esse é um dos mais curiosos. Ele é um endereço vazio onde tudo que for enviado para ele simplesmente desaparecerá. Quando você desejar criar um usuário limitado, sem acesso a um interpretador de comando, por exemplo, normalmente é utilizado esse endereço para eliminar essa operação.

A maioria dos arquivos localizados no diretório */dev/* são apenas chamadas de outros dispositivos e, normalmente, não são utilizados por completo. Um exemplo disso é a seqüência de arquivos *ttyS1* até *ttyS20*. Um computador normal utiliza apenas três portas seriais, mas o sistema já está preparado para suportar uma maior quantidade de periféricos que utilizam esse recurso.

Outro fator importante é que, para usar alguns arquivos de dispositivos será necessário carregar antes o módulo correspondente. Alguns dos arquivos abaixo necessitam do módulo carregado para conseguir acessar o hardware correspondente.

/dev/snd – Link direto para a placa de som

/dev/agpgart – Suporte para acesso ao dispositivo AGP.

/dev/usb – Diretório com links para os periféricos USB.

Esses são os principais diretórios de controle dos dispositivos dentro do sistema Linux. **PCM**

Kalango

Na tela inicial do Kalango Linux, é possível fazer suas próprias configurações

Após uma grande reviravolta no projeto de desenvolvimento do sistema, o Kalango está de volta. Muita coisa mudou desde a sua última versão publicada pela revista PC Master (edição 85), como o ambiente gráfico personalizado e os menus de fácil acesso.

Outro fator interessante é o novo Kernel 2.6 personalizado pelos próprios criadores do sistema. Assim, a distribuição terá uma maior portabilidade com os computadores vendidos no Brasil.

Para quem nunca utilizou um sistema Linux, o Kalango é a melhor opção. Por configurar todo o hardware conectado automaticamente, o único trabalho que o usuário terá para carregar o sistema será na configuração da ordem de boot no *Setup*.

Em relação à instalação de pacotes, o Kalango dá outro show. Já que utiliza como base a estrutura do Debian, todo *repositório deb* poderá ser instalado facilmente. Além disso, o Kalango conta com um painel de controle onde você poderá configurar todos os recursos do sistema no mesmo lugar.

Alguns dos itens apresentados no *Centro de Controle* só poderão ser utilizados com o sistema instalado no computador.

Outro ponto interessante é o programa de instalação. O Kalango utiliza o mesmo instalador do Knoppix, ou seja, aprovado mundialmente pelos usuários de Linux. Veja, a seguir, como acessar e instalar a distribuição Kalango Linux 3.0.

Responsáveis pelo desenvolvimento

NOME
Leandro S. dos Santos (Criador)
Luis Marks (Kernel)
Luciano Bassani (Script)
Éderson G. dos Santos (Gerenciadores de janelas)
Filipe Dinis (Designer)

Carregar sistema

Como em qualquer distribuição Linux, você deverá configurar seu computador para buscar o primeiro sistema no CD-ROM. Assim, o Kalango é iniciado antes de acessar o HD.

Para efetuar essa operação reinicie o computador e, logo após, pressione a tecla *Del*. Em alguns casos, é necessário pressionar *Del* diversas vezes para conseguir habilitar o *Setup da BIOS*.

Ao carregar o *Setup*, você encontra as opções de configuração da placa-mãe. Para alterar a ordem de boot, acesse a opção *Advanced Setup* ou *Peripherical Setup*. Localize na lista a opção que indica a ordem dos dispositivos e coloque o CD-ROM como primeira opção.

3.0

Sistema Linux com diversas funções pré-configuradas para usuários iniciantes

Para salvar as alterações, pressione as teclas *Esc*, *F10*, *Y* e *Enter*. O computador será reiniciado automaticamente. Nesse ponto, coloque a distribuição Kalango no drive de CD e aguarde a tela de boas-vindas do sistema aparecer. Para prosseguir, pressione a tecla *Enter*.

Na tela inicial, você poderá configurar algumas opções no caso do sistema apresentar problemas durante o carregamento.

Se a placa-mãe e o disco rígido suportam DMA, o sistema reconhecerá automaticamente. Agora, se um deles não tiver esse suporte você deverá desabilitar esse recurso. Para isso, na tela inicial do Kalango execute o seguinte comando:

```
boot: kalango nodma
```

Para monitores que não suportam resoluções acima de 800x600, utilize o seguinte comando:

```
boot: kalango screen-800x600
```

Esse é apenas um dos comandos utilizados antes do boot do sistema. Para saber mais informações sobre os recursos disponíveis durante o carregamento, leia atentamente a primeira tela do sistema.

Instalar o Kalango

Após carregar o sistema, a interface gráfica KDE será aberta automaticamente. Você poderá utilizar o Linux diretamente do CD-ROM e poderá instalá-lo no computador a qualquer momento. Para isso, o Kalango possui um instalador gráfico de fácil utilização, com recursos pré-definidos e de fácil entendimento.

Para acessar o programa, clique no ícone *Instalar Kalango no HD*, que está localizado na área de trabalho do ambiente gráfico.

1 Na janela que abrir, clique no botão *OK* para prosseguir com a instalação. O Linux precisa de partições especiais para funcionar corretamente. Elas podem ser criadas no próprio programa de instalação. Para isso, selecione a opção *Particionar* e escolha *OK*.

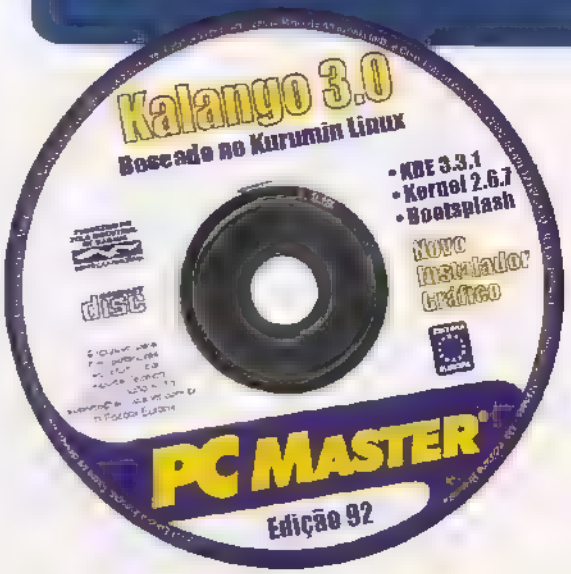
O programa responsável pela criação das partições no disco rígido é o *QParted*. Para criá-las, você poderá optar por duas ações. A primeira é redimensionando uma partição existente e a segunda é remover todas as partições e criar apenas as necessárias para o funcionamento do sistema.

Antes de instalar

Assim como qualquer sistema operacional, o Kalango 3.0 pode causar perda de dados no seu disco rígido no momento da instalação. Por motivo de segurança, é altamente recomendável que você faça um backup de todas as informações importantes antes de iniciar qualquer procedimento descrito nessa reportagem.

Sistema requerido

- **Processador:** Intel(Pentium) 200 MHz
- **Memória:** 128 MB
- **Placa de vídeo:** compatível com SVGA
- **Opcional:** HD com pelo menos 2GB

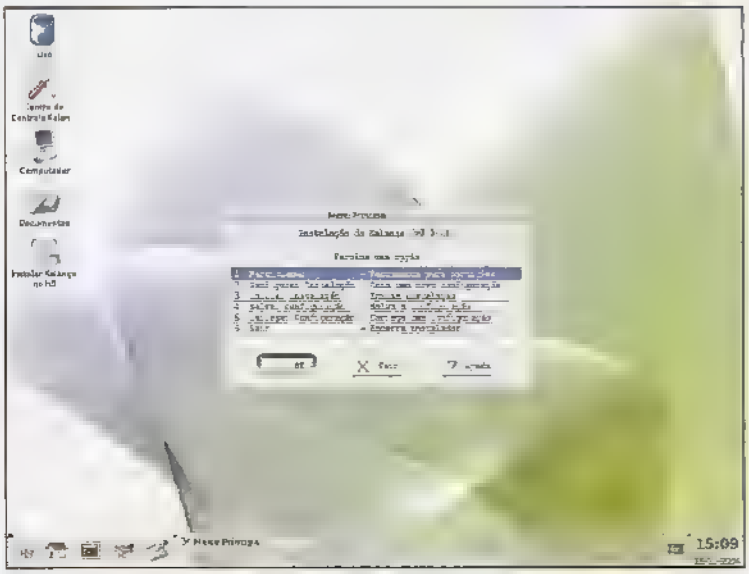


2 Para redimensionar a partição, dentro do programa *QParted* você encontra uma barra na horizontal indicando as partições existentes no sistema. Para criar um espaço

Disco de boot

Se o computador não tem suporte para iniciar o sistema através do CD-ROM, será necessário ativá-lo com um disquete de inicialização. Esse disquete pode ser criado através do Windows. Com o CD no computador, abra-o e localize o diretório *KNOPPIX*. Dentro desse diretório, execute o programa *rawwritewin.exe*, responsável em copiar a imagem para o disquete. Agora, dentro do programa, aponte para o arquivo *kalango.img*. No final da cópia do arquivo, reinicie o computador com esse disquete e o CD no computador.

»



Novo instalador gráfico facilita a vida até de usuários iniciantes

Centro de Controle tem os oito principais utilitários

necessário para a criação de novas partições, será necessário redimensioná-la. Para isso, clique com o botão direito do mouse sobre a barra e, no menu suspenso, escolha *resize*. Uma janela aparecerá. Nela, você encontra um campo chamado *New Size*. Para criar uma nova partição, no campo *New Size*, coloque *2000* e confirme clicando no botão *OK*.

3 Com uma partição livre criada, será necessário adicionar os novos sistemas de arquivos. Para isso, ainda no *QParted*, clique sobre a nova partição com o botão direito do mouse e escolha *Create*. Na janela *Create Partition*, você precisa alterar duas opções. Em *Partition Type*, coloque *reiserfs* e, em *Size*, no valor total que está especificado remova 100 MB, ou seja, se estiver com 2000, altere para 1900. Para confirmar a alteração, clique em *OK*. Agora, será preciso adicionar a partição de memória virtual. Clique com o botão direito do mouse na partição de cor cinza (livre) e em *Create*. Altere a opção *Partition Type* para *linux-swap* e clique em *OK*. Para registrar todas as alterações, clique na opção *File* e, em seguida, *Commit*. Finalize o programa para prosseguir com a instalação.

4 De volta ao menu principal escolha a segunda opção: *Configurar Instalação*. Na próxima janela, selecione o disco rígido onde estão as partições criadas no processo anterior.

No sistema de arquivos, escolha o *reiserfs* e clique no botão *Próximo* duas vezes.

Para prosseguir com a instalação, na janela que possui o campo *Entre com seu nome* coloque o nome do usuário nas próximas duas janelas.

Como o sistema Linux é multiusuário é necessário definir uma senha para o administrador do sistema. Isso evita que pessoas mal intencionadas acessem alguns recursos do computador.

Na tela de senha, coloque a *password* que você deseja definir para o usuário que foi cadastrado na tela anterior. Na próxima janela, defina a senha para o usuário *root*.

Se o seu computador possuir uma placa de rede será necessário definir um nome do *host* para ser identificado pela LAN. Nesse caso, substitua *Kalango* por outra palavra.

Para carregar o sistema após a instalação você deverá definir onde o setor de boot ficará. Na lista, selecione a primeira opção, *MBR*.

5 De volta à tela inicial, escolha agora o item *Iniciar instalação*. Na próxima janela, estão as opções que foram configuradas no processo anterior. Clique no botão *Próximo* para iniciar a transferência do sistema para o computador.

Após concluir a cópia dos arquivos a janela *Criando Disquete* aparecerá. É recomendável criar um

disco de inic alização para acessar o sistema quando acontecer a gum problema com o gerenciador de boot. Co oque um disquete formatado no drive e clique no botão *Sim*.

Pronto, todas as etapas necessár as para a instalação do sistema foram concluídas. Para acessar o Kalango sem a necessidade do CD, basta se ec onar o tem *Sim, reiniciar agora*.

Centro de controle

Uma das novidades do novo s stema é o seu Centro de Controle, onde quase todas as funções de configurações do Kalango poderão ser acessadas. Esse apl cativo está localizado no Desktop.

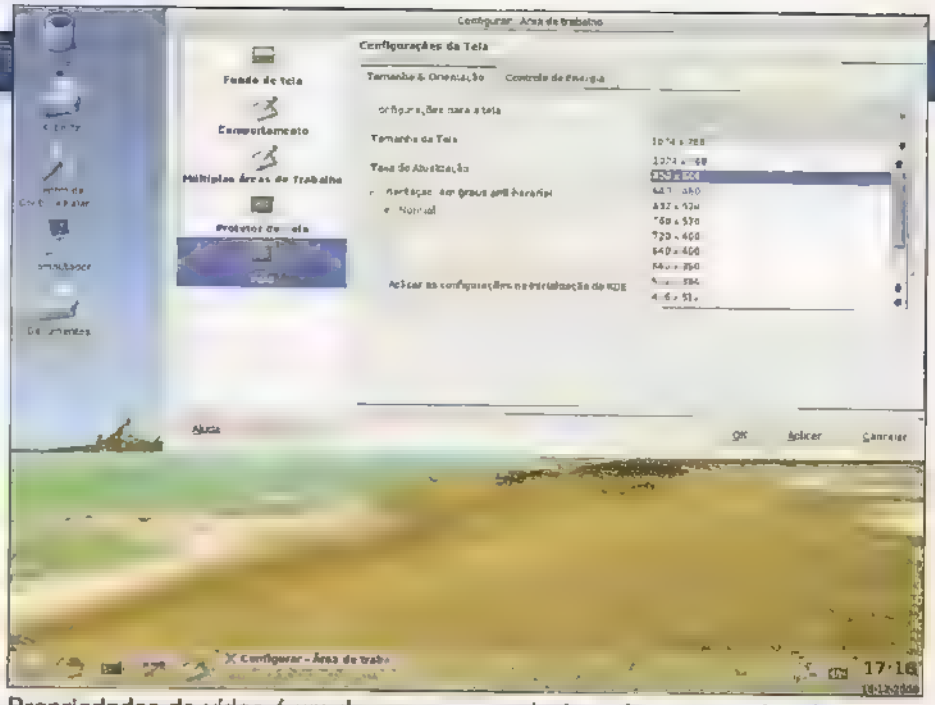
Com o programa aberto, você encontra oito categorias. Algumas possuem utilitários para configuração e instalação de alguns recursos e outras apenas dicas para solucionar alguns prob emas que possam ocorrer. Veja o que cada categoria realiza:

Aparência e Temas: Nessa seção, você poderá alterar o tema dos ícones do mouse e também o tamanho da fonte dos aplicativos baseados em *GTK*.

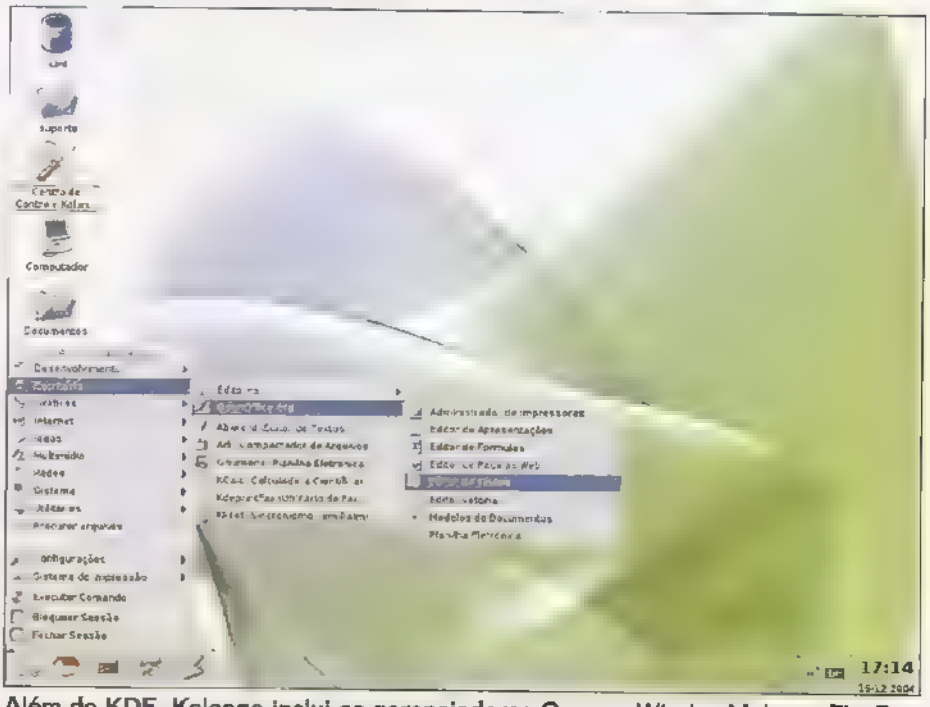
Internet e Rede: Se você deseja acessar a Internet através do Ka ango, em alguns casos é necessário configurar o discador ou o tipo de conexão a ser real zada. Nessa ferramenta, você encontra todos os recursos disponíveis

Configurar Sistema: Com esse item, é possível alterar alguns parâmetros do sistema L nux, como a data, gerenc ador de boot e gerenciador de jane as padrão

Contas de usuário: Para visualizar os usuários que estão cadastrados no sistema, ao c car nessa opção, uma lista será ex bida Com ela, você poderá acrescentar ou remover usuários. Não apague usuários cadastrados pelo s stema, pois poderá comprometer o funcionamento do Linux.



Propriedades de vídeo é um dos recursos exclusivos dessa nova distribuição



Além do KDE, Kalango inclui os gerenciadores Gnome, WindowMaker e FluxBox

Suporte a Hardware: Aqui, você poderá instalar alguns periféricos que não foram reconhecidos, como é o caso de modens *Winmodens* Além disso, se você possui uma placa 3D dos fabricantes ATI ou NVIDIA, o sistema já está preparado para elas

Instalar/Remover Programas: Antes de acessar qualquer opção que está nessa seção, selecione o item *Apt-get update* Após efetuar a atualização da lista de pacotes, é possível reinstalar, remover ou instalar os programas que estão disponíveis nos repositórios do Debian

Multimídia: A configuração do volume do som poderá ser feita através dessa opção. Além disso se o seu computador possuir um gravador de CD, configure o hardware clicando na ferramenta *Configurar K3B*.

Painel do KDE/Gnome: É possíve acessar também o Painel de Contro e das Interfaces gráficas KDE e Gnome

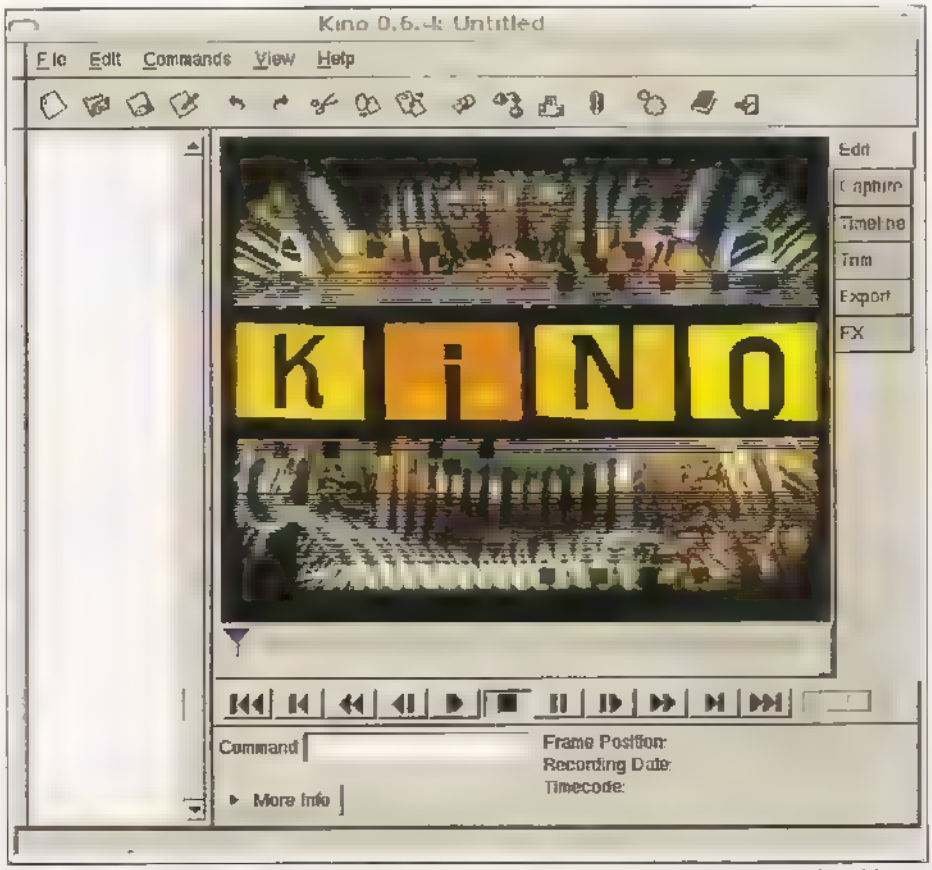
Agora que você aprendeu a ut izar os principais recursos do Kalango 3 0, aproveite esse sistema que promete virar sensação no Brasil **PCM**

Multimídia Linux

Aprenda a utilizar os principais programas do sistema Linux para edição de áudio e vídeo

O Linux está aos poucos deixando de ser utilizado apenas para servidor. Com o avanço no desenvolvimento do Kernel, hoje já é possível acessar diversos canais de som e vídeo sem interferir no funcionamento do sistema. Isso trouxe benefícios para a comunidade livre, uma vez que a criação de programas para manipulação de áudio e vídeo está a todo vapor.

Nesse tutorial, utilizaremos três aplicativos para edição multimídia, dois para vídeo e um para áudio. Será ensinado como digitalizar um vídeo a partir de uma placa de captura e, logo após, aplicar efeitos, além da edição de áudio. Veja a seguir melhores programas para edição de arquivos multimídia.



Programa Kino é a melhor opção para fazer captura e digitalização de vídeos

Capturar vídeo

É recomendável ter um equipamento com velocidade de processamento superior a 1.5GHz e 256MB de memória. Além disso, dependendo do tamanho do arquivo que você deseja editar, será necessária uma quantidade grande de espaço disponível no disco rígido.

Para personalizar vídeos no Linux, há dois processos. O primeiro é capturar o vídeo através de uma placa receptora, digitalizando para o computador e efetuar as modificações necessárias. O segundo é aplicar apenas as alterações em um vídeo já digitalizado.

Digitalizar vídeo

No Linux, o melhor programa para digitalizar um vídeo usando uma placa de captura é o Kino. Faça o download em http://kino.schirmacher.de. Copie apenas a versão do Kino mais recente. Note que existem links para diferentes distribuições. Nessa parte, será mostrado como instalar o programa a partir do código-fonte. Execute os seguintes comandos:

```
# tar -zxvpf kino*.tar.gz
# cd kino*
# ./configure
# make
# make install
```

Carregue o módulo correspondente ao suporte à placa de captura de vídeo com o comando

```
# modprobe ieee1394
# kino
```

Antes de iniciar a captura do vídeo, será necessário configurar alguns parâmetros no programa. Na janela principal, clique em *File* e *Preferences*. Após abrir a janela, clique na aba *Capture* e selecione *Quicktime DV* e finalize em *OK*. Para iniciar a captura do vídeo, nas opções que estão do lado direito da janela de visualização, clique em *Capture*. Para ativar os controles de gravação, clique em *AV/C* e inicie a captura clicando no botão *Capture*. Sempre que pressionar *stop*, o arquivo será salvo na extensão *mov*.

Edição de áudio

Um outro benefício da evolução do Kernel é a edição de áudio. Usando uma simples placa de som, é possível aplicar diversos efeitos sonoros e remover ruídos e trechos de áudio.

Nesse tutorial, será utilizado o programa Audacity. Apesar da sua aparência simples, há diversos recursos obtidos em seus plugins. Faça o download do programa no site http://audacity.sourceforge.net/?q=linux&lang=pt.

Note que existem versões para Windows e Linux. Para padronizar, utilizaremos a versão source. Faça o download do programa na extensão *tar.gz* e também da biblioteca *wxWidgets*. Com os dois arquivos no computador, efetue a instalação com os seguintes comandos:

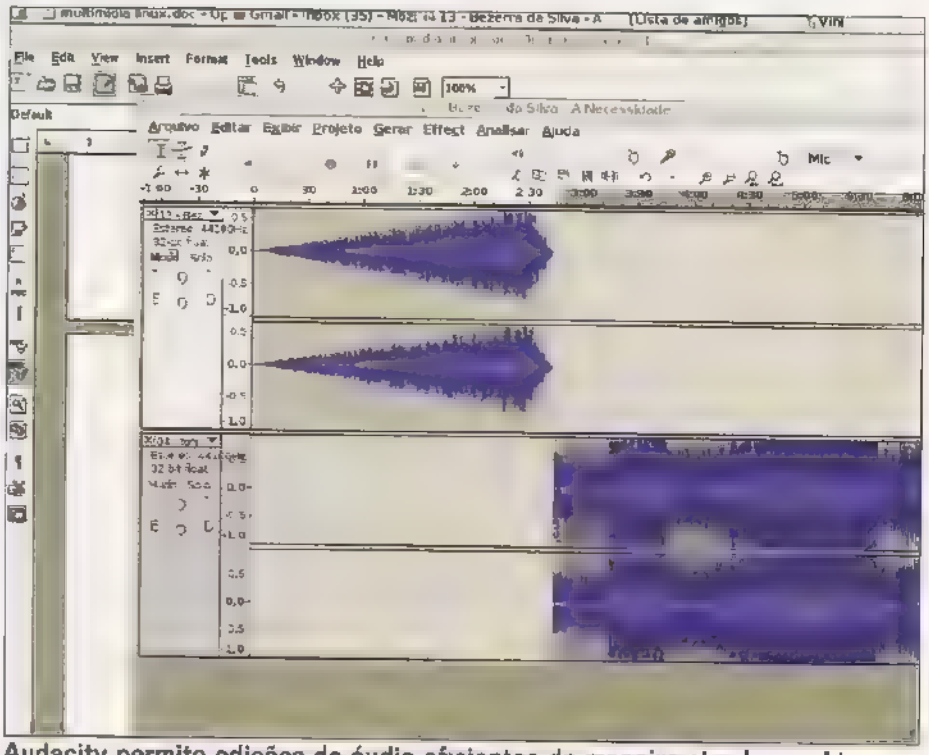
```
# tar -zxvpf wxAll*.tar.gz
# cd wxA*
# ./configure
# make
# make install
```

Com a biblioteca instalada, efetue a instalação com os comandos:

```
# tar -zxvpf audacity*.tar.gz
# cd audacity*
# ./configure
# make
# make install
```

É recomendável efetuar a instalação do programa a partir do código pré-compilado para a sua distribuição. Isso evita problemas de dependência com outros arquivos. Com o programa instalado, execute o seguinte comando no terminal.

```
# audacity
```



Audacity permite edições de áudio eficientes de maneira simples no Linux

Ao abrir o aplicativo pela primeira vez, uma janela aparecerá. Nela, é possível selecionar o idioma português do Brasil. Logo após, você encontra a tela principal do programa. Como você pode ver na imagem acima, a sua interface é bem simples e intuitiva.

Para iniciar a edição de um arquivo de áudio, basta clicar no menu *Arquivo* e em *Abrir*. O programa suporta os principais formatos, como mp3 e ogg.

Ao carregar o arquivo sonoro, uma barra na horizontal aparecerá dividindo a faixa em dois canais. Logo abaixo do menu *Arquivo*, há um conjunto de seis botões. Eles são usados para navegar e editar o tempo de áudio. Para selecionar um trecho, deixe o primeiro botão de seleção pressionado, clique e arraste sobre a barra horizontal.

No menu *Effect*, estão os plugins já instalados no programa, que poderão ser utilizados quando uma faixa de áudio é selecionada. Cada efeito possui diferentes recursos, onde é possível diminuir a distorção provocada pelo som grave, como é o caso do filtro FFT, e até remover um trecho de áudio.

Se você deseja incluir no mesmo projeto mais um arquivo sonoro, basta clicar no menu *Projeto* e em *Importar Áudio*. Ele será adicionado na mesma faixa de tempo do primeiro arquivo. Para movê-lo à frente do primeiro áudio dando continuidade ao arquivo, basta clicar no botão *Time Shift Tool* logo abaixo do menu *Arquivo* e movê-lo até o final do primeiro.

Para salvar o projeto, clique no menu *Arquivo* e escolha uma das extensões disponíveis. No caso do mp3, selecione *Exportar como mp3*.

A criação dos plugins para o Audacity está em constante atualização. Fique atento aos lançamentos que aparecem no site para incluí-los no seu programa, pois, assim novos recursos serão acrescentados.

Edição de vídeo

A edição de vídeo é feita através do programa Cinelerra. Com ele, o usuário poderá aplicar diversos efeitos que já acompanham o software.

Para efetuar a instalação do programa, no site existe a versão para sistemas baseados em RPM. Acesse o endereço http://heroinewarrior.com. Clique no link *Downloads* e em *Cinelerra*. Antes de prosseguir, concorde com a licença GLP. Na lista de espelhos do programa, clique em uma das opções para iniciar a transferência. Com o arquivo no computador, efetua a instalação com o seguinte comando:

```
# rpm -ivh cinelerra*.rpm
```

Sempre que apresentar algum problema de biblioteca, faça o download do arquivo no site www.rpmfind.net. Ao concluir a transferência, instale a biblioteca e, logo após, o Cinelerra, usando o mesmo comando *rpm*.

Se todas as dependências já estiverem instaladas e o programa ainda recusar ser ativado, você pode forçar o sistema a reconhecer o arquivo através do comando:

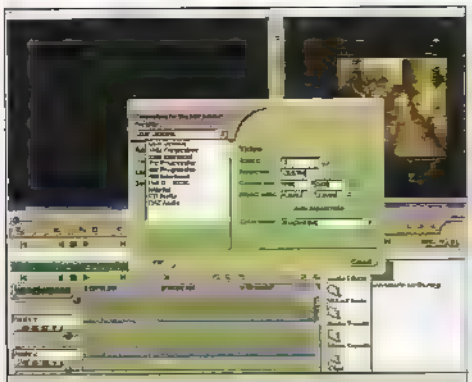
```
# rpm -U --force --nodeps
cinelerra*.rpm
```

Para efetuar a mesma instalação usando o sistema Slackware, faça o download do arquivo no site www.linuxpackages.org. Utilize o comando a seguir para ativar o programa:

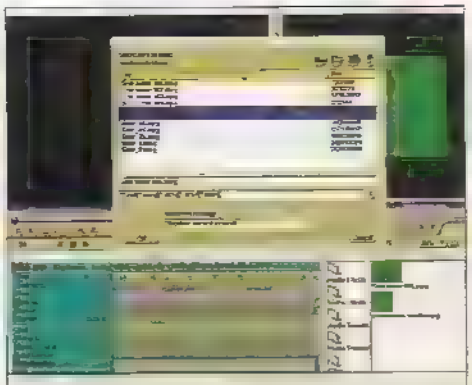
```
# installpkg cinelerra* tgz
```

É possível encontrar diversas versões compiladas para as distribuições existentes. Após instalar o programa, basta digitar Cinelerra no terminal para carregar a interface principal. Veja, no esquema, como utilizar o Cinelerra.

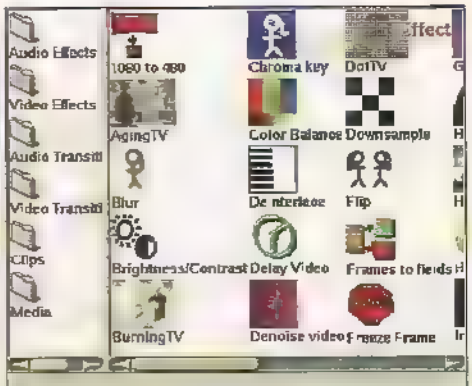
1 O Cinelerra possui diversos recursos para edição de arquivos de vídeo digitalizados. Como ele trabalha com timeline e registradores, você pode incluir efeitos no mesmo vídeo facilmente. Ao abrir o programa, você encontra quatro janelas principais, que serão descritas ao decorrer do tutorial.



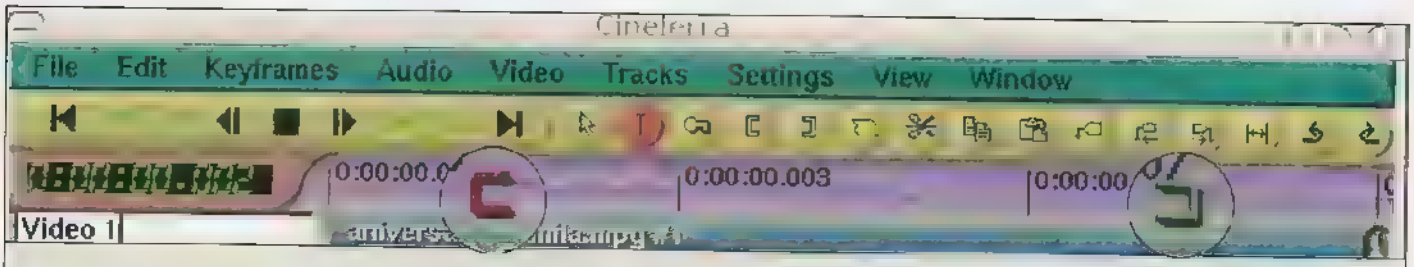
2 Para iniciar a edição do vídeo, é necessário criar um novo documento. Para isso, na janela principal, clique na opção *File* e em *New*. Nessa janela, você deverá definir alguns padrões do vídeo a ser editado, como resolução e quadros por segundo. Na lista suspensa *Presets*, existe alguns exemplos que poderão ser usados. É recomendável manter a mesma resolução do vídeo a ser editado. Para continuar, clique sobre o botão OK.



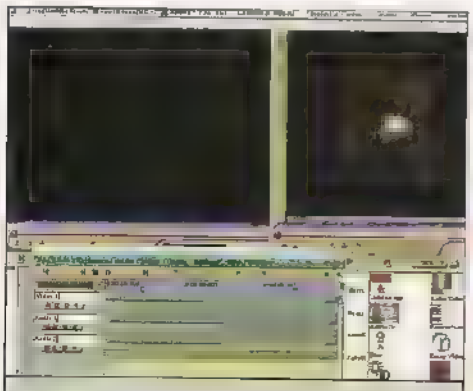
3 Com um novo documento criado, será necessário carregar o vídeo digitalizado para iniciar a edição. Na janela principal, clique em *File* e, na janela que mostra o *timeline*, clique no menu *File* e em *Load files*. Na janela que abrir, você pode selecionar diversos projetos. Para isso, basta clicar sobre os arquivos pressionando a tecla *Control* do teclado. Note que todos os arquivos de vídeos incluídos ficaram na lista *Media* da janela *Resources*.



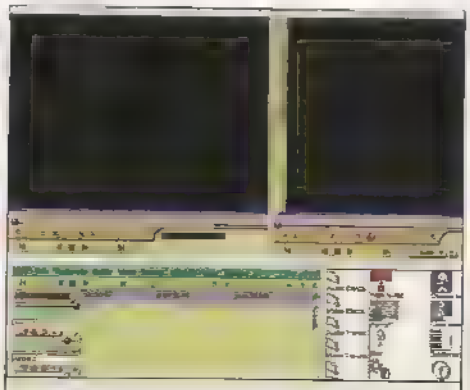
4 Para aplicar efeitos nos vídeos, o Cinelerra possui uma janela especial com a lista dos principais plugins do programa. Essa janela fica localizada no canto direito inferior da tela com o nome *Resources*. Os efeitos estão organizados por tipos e podem ser acessados diretamente por eles. Lembrando que há dois tipos de efeitos, o de modificação da cena, para modificação da imagem, e o de transição, para suavizar a passagem de um vídeo para o outro.



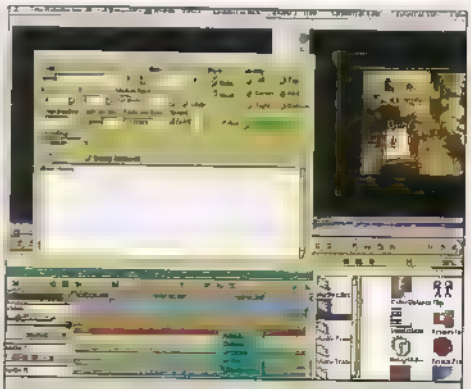
5 Quando um vídeo é carregado, os timelines separam o que é imagem e o que é áudio. Isso ajuda na hora de ativar os plugins além de permitir um maior controle sobre os efeitos aplicados na cena. Nos timelines você deverá indicar a posição de onde o efeito começará e terminará. Para isso, existem dois botões. O primeiro chama-se *In Point* ([) que indica o início do efeito e o segundo, *Out Point* (]), que determina o ponto onde o efeito terminará.



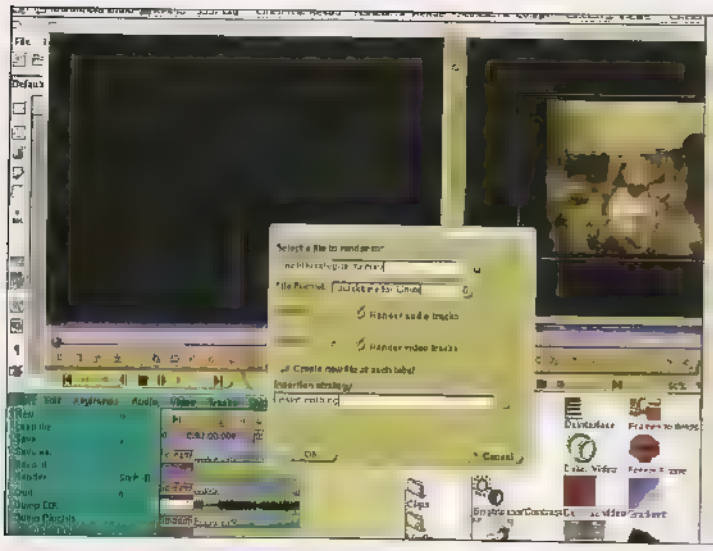
6 Para incluir um efeito à sua cena já com o timeline carregado com o vídeo que você deseja editar, escolha o ponto da cena para iniciar o efeito e clique no centro do timeline. Uma linha na vertical aparecerá. Agora clique sobre o botão *In Point*. Note que o colchete aparecerá sobre essa linha. Em seguida, posicione o timeline para o tempo da cena que você deseja terminar o efeito. Clique novamente no centro do timeline e no botão *Out Point*.



7 Já com os pontos de entrada do efeito marcados no timeline, agora é hora de selecionar um plugin. Na janela *Resources*, você encontra os plugins de audio e vídeo. Para o efeito matrix, por exemplo, expanda a pasta *Video Effects* da janela *Resource* e selecione *DotTV*. Os efeitos são aplicados usando a técnica clicar e arrastar. Com isso, basta arrastar o plugin para o início da marcação no timeline (*In Point*). Para visualizar o efeito, na janela *Compositor* clique no botão *play*.



8 Alguns efeitos vêm por padrão com todos os recursos desativados. Nesse caso, você deverá configurá-lo manualmente. Para isso, após carregar um plugin para o timeline, clique no efeito com o botão direito do mouse e na opção Show. Em alguns em especial, como é o caso do *Title*, é possível selecionar diversas funções entre elas o tempo que o efeito aparecera após ser ativado e o tempo para finalização.



9 Após aplicados os efeitos na cena, é hora de salvar as alterações em um novo arquivo. Esse processo no Cinelerra se chama *Render*. Para gerar um novo vídeo, na janela principal escolha *Edit* e, no menu suspenso, *Select All*. Com todos os keyframes selecionados, clique agora em *File* e em *Render*. Para extrair o vídeo e o áudio para um único arquivo, você deverá selecionar a opção *Quicktime for Linux*. Para isso, no primeiro campo, salve o arquivo em um diretório com a extensão *.mov*. No segundo campo, *File format*, utilize *Quicktime for Linux*. Marque os itens *Render audio tracks* e *Render video tracks*. Em *insertion strategy*, coloque *insert nothing*. Clique no botão *OK* para iniciar a criação do novo vídeo. Dependendo da quantidade de plugins ativados no timeline, a renderização da cena poderá demorar mais em alguns pontos.

PCM

Tutorial

O especialista

Eles sabem o que falam. Todo mês uma superdica ou um comentário de tecnologia escrito por um profissional da área, mostrando a solução para os seus problemas

Se você é especialista em informática e gostaria de colaborar com esta seção, mande um e-mail para a PC Master pcmaster@europanet.com.br

Evolução do áudio no Linux

Novos recursos do Kernel resolvem o problema de baixa latência e melhoram qualidade de som no sistema

É indiscutível que sistemas baseados no Kernel Linux já garantiram seu espaço no campo dos servidores de Internet e aplicações científicas. No desktop, o progresso vem ocorrendo de maneira constante à medida que vencemos as barreiras que impediam um usuário leigo de usar um sistema Unix.

Entre as aplicações desktop, encontramos na produção e edição de áudio uma surpreendente quantidade de requerimentos complexos a serem satisfeitos. Aqui vamos apresentar alguns destes requerimentos e o que foi implementado em plataforma livre para satisfazê-lo.

Um dos requisitos mais complexos é, sem dúvida, a "baixa latência", por exemplo, ao se capturar áudio através de um microfone. A partir do momento em que o hardware digitalizar uma determinada quantidade de áudio, ocorrerá uma interrupção que irá alertar o Kernel que dados estão disponíveis para consumo. O tempo gasto entre essa interrupção e o áudio digital ser disponibilizado para a aplicação do usuário podemos chamar "tempo de latência". Usamos também, no sentido inverso, o tempo entre uma aplicação disponibilizar áudio digital para o driver de som e o mesmo efetivamente soar pelos autofalantes.

A nova arquitetura de áudio do Linux, o ALSA[1] (Advanced Linux Sound Architecture), nasceu com a preocupação de atender esse e outros requisitos, como o de suportar placas de som profissionais, ser extremamente modular e prover uma API simples, estável e completa para o desenvolvedor. Uma outra vantagem dos drivers ALSA sobre o antigo OSS é seu fantástico suporte a MIDI[2], que permite a criação de instrumentos virtuais em userspace e simplifica a criação de aplicações para controlar e serem controladas por instrumentos digitais.

Uma vez obtida a baixa latência e resposta em tempo real tão almejadas pelas aplicações de áudio, precisamos atender alguns outros requisitos. A possibilidade de múltiplas aplicações obterem acesso ao dispositivo sonoro simultaneamente e a possibilidade de diferentes aplicações compartilharem o fluxo de áudio digital entre si são duas das mais frequentemente citadas.

A primeira é velha conhecida dos usuários do Linux e gerou números tentativas de se criar "sound daemons" que permitissem o compartilhamento da saída de áudio entre os diversos aplicativos. Todos falharam em fazê-lo de forma que fosse simples de se programar, leve, eficiente e com baixa latência.

Para atingir estes objetivos, foi criado o daemon JACK[3][4] que

Ficha do autor

NOME
Eduardo Macan

ESPECIALIDADE
Gerente de redes e teleprocessamento do Colégio Bandeirantes

CONTATO
www.macan.eng.br

Ilustrações: José Júnior

ao contrário dos deamons convencionais que ficam aguardando as aplicações lhe "empurrarem" o áudio a ser tratado, funciona em polling, solicitando a cada aplicação um bloco de áudio digital para o roteamento e possível execução.

Roteamento? Isso mesmo. Os "clientes jack" disponibilizam "portas" que atuam como fontes ou receptoras de streams de áudio. Desta forma, podemos ter uma aplicação produzindo som, conectada a uma outra que irá processá-lo (aplicando eco, por exemplo) e finalmente enviando-o para ser tocado pelo driver.

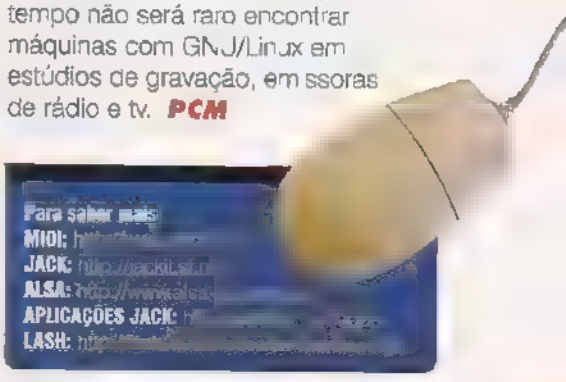
É uma metáfora parecida com o "pipe" da linha de comando, só que lidando com áudio, em vez de streams de caracteres em um terminal. O "estilo unix" (em que cada aplicação deve fazer apenas o que se propõe e bem feito) está integralmente presente no design da arquitetura jack. Esta filosofia faz com que a produção de áudio em Linux se dê através do uso combinado e simultâneo de inúmeras aplicações, em vez de utilizar uma única aplicação que faça tudo, como é o caso no mundo proprietário.

O aspecto negativo é que um projeto de áudio pode se tornar algo complexo, necessitando que inúmeros arquivos de dados e programas diferentes sejam abertos e conectados para que o "projeto" esteja funcional e apto a ser desenvolvido.

Esta é a função do LASH[5] (Linux Audio Session Handler) a última peça do quebra-cabeças, um servidor e protocolo responsáveis por lançar e guardar todas as informações das aplicações de áudio envolvidas em um projeto, ao centralizar suas informações e interconexões em um arquivo central, simplificando o processo de se iniciar e guardar todas as informações necessárias a seu projeto de áudio.

Mas existem ainda implicações sérias a serem resolvidas antes que toda essa infraestrutura esteja disponível para um usuário leigo. A obtenção dos menores tempos de resposta do Kernel Linux ainda necessita de aplicação de patches experimentais (mesmo no kernel 2.6) e a possibilidade de processos de usuário ganharem prioridades de tempo real ainda depende do poder de superusuário em muitos casos, e não é interessante que as pessoas sejam incentivadas a usar a conta de root para editar e executar suas músicas.

Também deve-se levar em conta que as aplicações que tenham prioridade de tempo real podem acabar interferindo acidentalmente na boa execução do kernel e causando transtornos e perda de dados. Há muito o que se considerar, principalmente sob o ponto de vista dos integradores de software livre, mas a energia sendo posta para resolver os problemas que restam é muito grande e parece claro que em muito pouco tempo não será raro encontrar máquinas com GNU/Linux em estúdios de gravação, emissoras de rádio e tv. **PCM**



Compre 2 edições da PC Master e ganhe

Edição 91 - R$ 12,90

No CD-ROM: Suse 9.2, o Linux mais desejado do momento, ideal para notantes e roda direto do CD-ROM
SCO volta ao Brasil! Vão rolar processos ou não? Revelamos as intenções da empresa que ameaça o Linux

Edição 90 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Litrix Linux em português. Baseado no Slackware 10
- Descubra como agem os ladrões virtuais: conheça as tecnologias utilizadas e saiba como se prevenir para não cair num golpe

Edição 89 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Linux Conectiva Live CD, baseado no Conectiva 10
- Aprenda a usar computadores antigos para criar uma potente rede local usando Linux
- As vantagens e os segredos do mercado de ERP

Edição 88 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Gentoo, o Linux mais rápido que existe. São mais de 2,3 GB de programas
- Windows Longhorn: testamos o beta do novo sistema da Microsoft. Confira as novidades e os recursos dessa versão

Edição 87 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Kurumin 3.0 o Linux em português que você roda direto do CD antes de fazer a instalação
- Win 2003 como Desktop e Win XP como Servidor: guia para tirar vantagens deste troca-troca
- Teste: Conectiva 10

Edição 86 - R$ 12,90

No CD-ROM: Linux Defender, o primeiro Linux criado para proteger seu PC contra vírus, hackers e falhas de hardware
Freedows: conheça esse novo Linux, em português, com cara de Windows. Roda até programas Microsoft

Edição 85 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Kalango 2.0, a versão turbinada do Kurumin Linux. Ótima opção para desktops
- As oportunidades de trabalho para programadores e como as empresas estão usando o Linux embedded para reduzir custos

Edição 84 - R$ 12,90

- No CD-ROM: versão atualizada do Slackware 9.1, o Linux mais potente para desktops e servidores
- Estude no MIT de graça e sem sair de casa. Conheça os cursos livres disponíveis na Internet

Edição 83 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Knoppix 3.3, o Linux de maior sucesso da atualidade. Rode direto do CD e só instale se gostar
- Aprenda a montar e distribuir um Linux personalizado. Útil para empresas e profissionais

Edição 82 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Mandrake Move, o Linux baseado no Mandrake 8.2 com pacotes pré-configurados para rodar direto do CD-ROM
- Seis exemplos de empresas que estão faturando com software livre

Edição 81 - R$ 12,90

No CD-ROM: Debian 3.0 R2, o Linux com pedigree puro. Já vem com os principais serviços pré-configurados, estável e fácil de fazer manutenção
Use os clusters do Linux para transformar vários PCs "podres" num supercomputador

Edição 80 - R$ 12,90

- No CD-ROM: Kurumin 2.12, em versão exclusiva para a PC Master. O sistema mais rápido e com pacotes atualizados
- Veja o que fazer para não levar um processo por usar softwares livres

Edição 79 - R$ 15,90

- CDs 1, 2 e 3: Fedora Linux Core 1. Aproveite aqui este novo e poderoso Linux completo e em português. Conheça quais são e como funcionam as ferramentas pretendas dos hackers

Edição 78 - R$ 15,90

- CDs 1 e 2: Definity Linux 2.0, a versão brasileira do Linux Slackware
LAN pela rede elétrica: Veja as vantagens desse sistema
Crie uma rede altamente segura usando o Linux

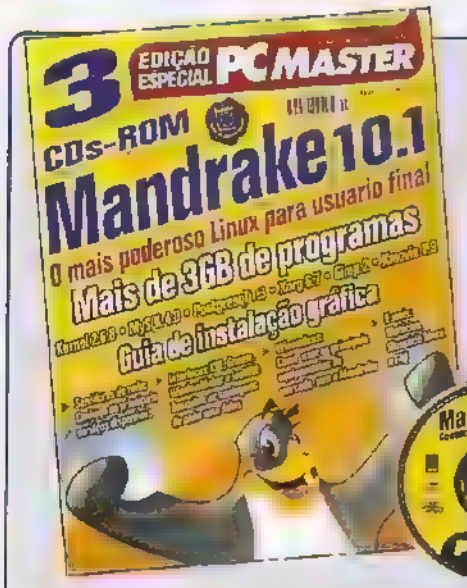
Edição 77 - R$ 15,90

- CD 1, 2 e 3: Linux Conectiva 9 completo e em português, com guia prático de instalação na revista
Windows não documentado: confira os truques que só os experts em Win 2003 conhecem

Quer ganhar 2 edições da PC Master? Ligue agora mesmo e informe a Oferta 119

15% de desconto

Oferta válida por tempo limitada e somente para compras efetuadas pelos telefones: (11) 3038-5050 ou 0800 55 76 67



Lançamento: Mandrake 10.1

3 CDs por apenas R$ 24,90

O mais poderoso Linux para usuário final. São mais de 3Gb de programas. Kernel 2.6.8, MySQL 4.0, Postgresql 1.3, Xorg 6.0, Gimp 2 e Xmovie 1.9. Com guia de instalação gráfica.

- Conheça os principais serviços disponíveis de servidores de rede
- Descubra as vantagens das interfaces KDE, Gnome, WindowMaker e IceWM

Para comprar, ligue: (11) 3038-5050, 0800 55 76 67. Ou acesse www.europanet.com.br

As 4 distribuições mais desejadas

8 CDs por apenas R$ 25,00

As 4 edições de maior sucesso da PC Master* reunidas em uma embalagem

- Mandrake 9.1 (3 CDs)
- Red Hat 9.0 (3 CDs)
- Debian 3.0 (1 CD)
- Slackware 8.1 (3 CDs)

*edições publicadas anteriormente

Linux Fedora 2.0

4 CDs por apenas R$ 24,90

O Fedora 2.0 atende às necessidades dos diversos tipos de usuário, tanto em desktops como em servidores. Nesta edição especial, você vai encontrar o Fedora 2.0 completo e com todos os pacotes atualizados.

- Mais de 6 GB de programas
- Kernel 2.6.5 nativo no sistema

Para comprar, ligue ou envie este cupom à Editora Europa: Rua M.M.D.C., 121 - 05510-900 - São Paulo - SP - Fax (11) 3097-8583

Revista	Nº	Qtde.	Preço	Frete*	Total

Nas compras acima de R$ 60,00 parcele em 3X sem juros

Oferta 119

☐ **Cartão de Crédito:** ☐*à vista* ☐*3X sem juros*

Autorizo o débito de R$_____ no meu cartão:

( )Amex ( )Credicard ( )Diners ( )Visa ( )Mastercard

Nº _____ Validade ____/____

(número completo, como no verso do cartão) *mês* *ano*

☐ **Envio de Cheque(s) via Correios.** ☐*à vista* ☐*3X sem juros*

Envie pelo correio o(s) cheque(s) cruzado(s) e nominal(is) à Editora Europa

☐ **Depósito Bancário:** ☐*somente pagamento à vista*

Faça um depósito no banco Bradesco (conta 221 978-6, agência 0104-0) ou no Itaú (conta 64469-0, agência 0265) e envie o comprovante de depósito junto com este cupom para o nosso fax: (11) 3097-8583

Coloque aqui os seus dados:

Nome _____

Endereço. _____ Comp _____

Bairro: _____ CEP: _____-_____

Estado: _____ Cidade: _____

Profissão: _____

DDD Telefone _____

Fax. _____ Celular: _____

E-mail. _____

RG: _____ CPF _____

*Fretes para postagem simples - 01 exemplar: SP e RJ = R$ 1,00 / Demais = R$ 1,50 Frete 02 exemplares: R$ 2,00 - Frete 03 ou mais exemplares: SP e RJ = R$ 3,00 / N e NE = R$ 7,50 / Demais = R$ 5,00
Prazo de entrega de 3 a 10 dias úteis. Para postagem Sedex consulte valores pelos telefones (11) 3038-50[illegible] 55 76 67

Oferta válida de 01/01/2005 a 31/01/2005 para compras efetuadas pelo telefone, por pessoa física, enquanto durarem os estoques

Cartas

HelpLinux

*Aqui os especialistas da **PC Master** acabam com suas dúvidas sobre Linux. Envie sua pergunta para helplinux@escpanet.com.br*

Processo da porta

Sempre que instalo um novo sistema no meu computador, noto que diversas portas já vêm habilitadas. Em alguns casos, não consigo encontrar o programa responsável por uma determinada porta. Existe um comando que mostre o processo ou o programa da porta?

Angelo Hernandes
Via Internet

Em quase todas as distribuições existe um comando que é possível visualizar o processo responsável pela porta aberta. Sua utilização é bem simples. No terminal, execute o comando

```
# fuser –v 80/tcp
```

Após executar o comando, um número será mostrado. Com ele, você poderá verificar o programa que está utilizando esse PID. Para isso, utilize o seguinte comando

```
# ps –aux
```

Na lista dos processos em execução, verifique o PID que está com o número indicado pelo programa fuser.

No final da mesma linha, você encontra o programa que criou a porta.

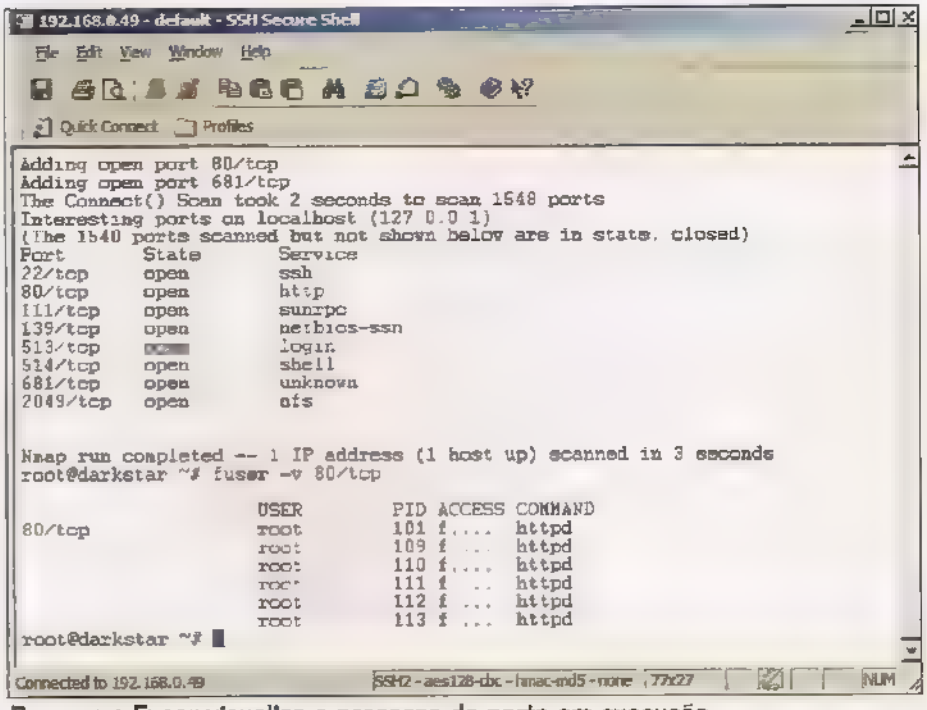
Problemas para identificar nomes de sites no Fedora

Recentemente instalei o Fedora Core 2 no meu computador pessoal. Após executar alguns testes, notei que ele demora para identificar nomes de sites. Em outras distribuições isso não acontecia. O que pode estar acontecendo e como faço para resolver?

André Rafiet
Via Internet

O Fedora Core já está preparado para utilizar os principais protocolos de Internet. Isso inclui o ipv6, appletalk e ipx. Essas extensões dificilmente serão utilizadas por todos os usuários do sistema. Por padrão, esses protocolos já estão habilitados, e acabam atrapalhando na hora de identificar nomes de sites. Para resolver esse problema, caso você não esteja usando nenhuma dessas extensões, deverá desabilitá-las. Com um editor de texto, abra o arquivo /etc/ modprobe.conf. Localize na lista de protocolos os nomes pf-4, pf-5 e pf-10. Desabilite colocando os seguintes argumentos.

```
alias net-pf-4 off
```



Programa Fuser visualiza o processo da porta em execução

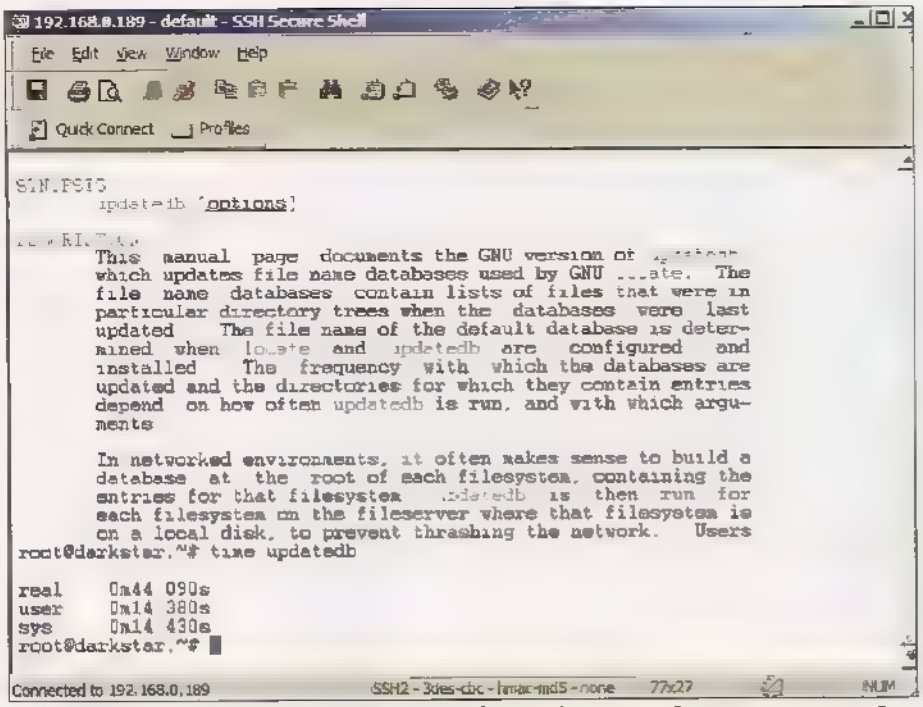
PICTUREMAIL É O E-MAIL CORPORATIVO SEM MEDIDA PARA SUA EMPRESA. COM ELE, VOCÊ VERIFICA TODAS AS SUAS MENSAGENS NOVAS E ANTIGAS A QUALQUER HORA E DE QUALQUER COMPUTADOR. ALÉM DE CONTROLAR E ADMINISTRAR TOTALMENTE SUAS MENSAGENS DE ONDE VOCÊ ESTIVER, COM O PICTUREMAIL A SUA EMPRESA AINDA DISPÕE DE

• Anti vírus e Anti-Spam • Protocolo IMAP4 • Segurança total: perde o micro mas não perde as mensagens • Sincronismo de pastas e e-mails • Gerenciamento 100% via Web • Filtro de Mensagens • Listas de discussões • Gerenciador de mensagens enviadas e recebidas • Controle de destinatários: somente os endereços autorizados recebem e-mail.

10 contas com 500MB
A$ 48,90 ao mês
válido por 3 meses

Saiba mais em www.picturemail.com.br
ou ligue: (0XX11) 5084-0028

PictureMail



Programa Time mede o tempo que um software leva para fazer suas operações

```
alias net-pf-5 off
alias net-pf-10 off
```

Salve o arquivo e execute o seguinte comando para registrar as alterações.

```
# depmod -a
```

Para verificar se o problema foi solucionado, acesse um site colocando a sua url e verifique o tempo que o nome demora para ser registrado.

Medir tempo de execução

Preciso efetuar testes em um computador para verificar o tempo total que o programa leva para ser executado. A partir dos dados gerados por esse programa, realizarei testes para verificar a melhor configuração para executar os aplicativos usados na empresa. O sistema Linux possui algum programa que efetua essa operação?

Flavio Goulart
Via Internet

O sistema Linux possui um programa chamado time, onde é possível verificar o tempo de execução de um programa. Sua utilização é bem simples. Para verificar o tempo do comando updatedb, por exemplo, execute o seguinte comando no terminal

```
# time updatedb
```

A saída do programa deverá apresentar os dados abaixo.

```
real    0m44.090s
user    0m14.380s
sys     0m14.430s
```

No teste realizado pela PC Master o tempo total para executar o programa foi de 44s090. Faça o mesmo procedimento em outros computadores para verificar o tempo total para concluir o carregamento do programa. Quanto menor for o tempo, melhor será o computador.

Trocar nomes maiúsculos por minúsculos

Recentemente, precisei alterar o nome de todos os arquivos que começavam com letras maiúsculas por minúsculas. Como não achei nenhum script que efetuasse essa operação, acabei realizando esse procedimento manualmente. Como faço para alterar todos os arquivos de uma única vez, executando apenas um comando?

Felipe Dias
Via Internet

O Linux possui um programa chamado tr, em que é possível alterar letras maiúsculas por minúsculas ou vice-versa. Como você deseja alterar o nome de diversos arquivos, será necessário criar um script para isso. No terminal, execute os comandos.

```
# for a in *
> do
> mv -f $a 'echo $a | tr [A-Z]"
'[a-z]"'
> done
```

Lembrando que, no final de cada linha, a tecla Enter deverá ser pressionada. Para alterar de minúsculo para maiúsculo, altere o final da terceira linha para "[a-z]" "[A-Z]"

Compactar arquivos com tar

Quando faço o download de algum programa através da Internet, na maioria das vezes, ele vem no formato *tar.gz*. Consigo descompactar arquivos com essa extensão, mas gostaria de saber compactar. Como faço esse procedimento usando o programa *tar*?

Ricardo Gonçales
Via Internet

Como o *tar* é padrão do sistema Linux, os desenvolvedores de programas preferem utilizar esse formato para facilitar a manipulação desses arquivos. Se você deseja compactar usando o *tar*, basta acrescentar junto com o comando as flags -cvf, onde c é create (criar), v é verbose (mostrar ação) e -f é file (arquivo). Para compactar um conjunto de arquivos, utilize o seguinte comando

```
# tar -cvf file.tar arquivo1
arquivo2
```

Todos serão compactados para o file.tar. Para executar o mesmo procedimento em um diretório, substitua o argumento *arquivo1* pelo nome do diretório que deseja. **PCM**

Sonopress *full service*.
Soluções integradas que a gente só divide com você.

ferramentas para você ganhar em agilidade e diminuição de custos, aproveitando por inteiro nosso compromisso de qualidade.

Fone: (11) 3613-7300 - Fax: (11) 3611-3364 - www.sonopress.com.br

sono press

HelpLine

HelpLine

Se você tem alguma dúvida sobre informática, entre em contato com os nossos especialistas pelo e-mail helpline@europanet.com.br. As perguntas mais relevantes serão respondidas na próxima PC Master.

Aproveite este espaço e esclareça suas dúvidas sobre rede, Windows e informática em geral

Por Rodrigo Galan - helpline@europanet.com.br

Reiniciar Explorer

Sempre que um programa apresenta problema, eu finalizo usando o Control + Alt + Del, mas a barra onde está localizado o menu *Iniciar* desaparece. Para conseguir ativar novamente essa barra, preciso reiniciar o computador. Como faço para recuperar a operação normal do Windows sem precisar fechá-lo?

André Carby
Via Internet

O Windows utiliza desde a versão 95 do aplicativo Explorer para gerenciar algumas funções de programas que acessam recursos do sistema. Quando um aplicativo executa uma operação ilegal sobre o Explorer, diversas operações do Windows ficam desabilitadas.

A partir do Windows 2000, já é possível finalizar e executar o Explorer a qualquer momento sem interferir no funcionamento do sistema. Para isso, pressione as teclas Control + Alt + Del para mostrar o gerenciador de tarefas do Windows. No caso da versão XP, para acessar essa opção, após executar a combinação de teclas, clique no botão Gerenciador de tarefas.

Na janela que abrir, clique na aba Aplicativos. *No rodapé da tela, você encontra alguns botões que controlam os processos ativos. Se o Explorer está travado, na lista de tarefas clique sobre o programa e no botão* Finalizar tarefa. *A barra onde está localizado o menu* Iniciar *deverá sumir.*

Ainda na janela gerenciador de tarefas, clique no botão Nova tarefa. *Na tela que abrir, coloque no campo disponível o nome explorer pressione a tecla* Enter. *O Explorer do Windows será iniciado e o sistema voltará a funcionar novamente.*

Desabilitar tela de boas-vindas

Havia instalado em meu computador o sistema operacional Windows XP com Service Pack 1. Após efetuar a atualização para o SP2, uma tela de boas-vindas começou a aparecer antes de acessar a área de trabalho do sistema, solicitando o login do usuário para prosseguir com o carregamento. Gostaria de acessar o Windows direto, sem precisar clicar em um usuário. Como faço para desabilitar esse procedimento do SP2?

Gabriel Parra
Via Internet

SP2 habilita tela de boas-vindas automaticamente

Para aumentar a segurança do sistema Windows, a Microsoft habilitou no Service Pack 2 o recursos de tela de login obrigatório. Esse procedimento aumenta a segurança do sistema, pois força o usuário a digitar o nome de usuário e senha para prosseguir com o carregamento.

Apesar disso, se o usuário não possui uma senha cadastrada, nada adianta essa tela, pois, como os usuários podem ser visualizados em forma de ícones, basta clicar sobre a conta para completar o carregamento do sistema.

Para remover a tela de boas-vindas, forçando assim o sistema a ser carregado usando um usuário padrão, clique no menu Iniciar *e em seguida* Executar. *Na janela que abrir, coloque no campo o nome.*

```
control userpasswords2
```

A janela Contas de usuário *deverá aparecer. Como o sistema será carregado usando uma conta padrão, na lista de usuários do computador, selecione apenas um. Agora, desmarque a caixa de seleção. Os usuários devem digitar um nome de usuário e uma senha para usar este computador. Ao desmarcar, uma janela deverá aparecer. Nela, coloque o nome do usuário que deseja e a senha, caso a conta possua uma. Para confirmar a alteração, clique no botão* OK *das próximas telas.* **PCM**

PC SHOPPING

Guia de Produtos e Serviços

Ligue: (011)

3038-5103 – Gianpaolo
3038-5094 – Vinicius
3038-5090 – Nickolas

Anuncie no PC Shopping e tenha seu produto ou serviço visto por mais de **60.000** leitores!

HOSPEDAGEM DE SITES
Creative Host
seu site em boas mãos
Hospede e Ganhe Divulgação em 250 sites de busca
WWW.CREATIVEHOST.COM.BR 11.3751-3284

Hospedagem MCO²
A partir de R$15,00, até 60 dias gratuitos
www.mco2.com.br
(11) 6239-1442

inforbel
informatica e suprimentos
www.inforbel300.com.br
(11) 3224-9901

ANÚNCIOS ON-LINE
Links
Endereços
Telefones Úteis
Utilidades Públicas
Produtos
Serviços
Eventos
Cadastro Simples de Empresas por R$50,00 o Semestre.
A partir de R$50,00 Mensais com 20 anúncios
Promoção: Cadastre já e ganhe isenção até Dez / 04. Informações no site:
www.netkad.com.br

JAVA JSP SSI TOMCAT PHP ORACLE .NET
HOSPEDAGEM A PARTIR DE R$ 9,90 MÊS
WebNow!
SERVIDORES NO BRASIL
WWW.WEBNOW.COM.BR - (11) 5503-6510

HOSPEDAGEM A PARTIR DE R$ 2,99
JBM NET
PLANOS INDIVIDUAIS R$ 9,95
REVENDA WINDOWS/ LINUX - R$ 29,
SERVIDORES ESTÁVEIS 99,7% ON-LINE
SUPORTE/ ATENDIMENTO RÁPIDO
GARANTIA JBM (10 ANOS)
www.JBMNET.com.br Fone/Fax: 51 3019-6010

METHODOS E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
COMÉRCIO E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
•Notebook •Monitores
•Computadores
•Impressoras •Cine Som
Implantação e Instalação de Redes
Rua 7 de abril, 125 - loja 34 - Piso Térreo Tel.: 3259-3108 methodos@globo.com

DOMÍNIO TECNOLOGIA
15 anos
Aprenda LINUX
Para dar suporte técnico
Cursos com o melhor custo benefício!
•Administração
•Configurações
•Suporte a Servidores
•Segurança - Proxy/Firewall
Prep. p/ LPI
SAMBA / APACHE / SENDMAIL
SQUID / RPM / NIS / TCP-IP
IPCHAINS / IPTABLES ...
CURSOS PROFISSIONAIS
Aprenda HARDWARE
Para dar suporte técnico
Cursos exclusivos!
•Manutenção de Micros PC, Impressoras e Monitores
•Hardware Avançado
•Eletrônica para Pc´s
•Recuperação de Dados
•Hardware para Automação Comercial
(11) 5017-0040
www.dominiotecnologia.com.br R. das Carnaubeiras, 98 - Metrô Conceição - São Paulo - SP.

Ilustração: Makotron

Da comunicação e do ruído

Por que bons programadores precisam aprender a se comunicar com pessoas

Por Leandro Calçada
leandro.calcada@europanet.com.br

Houve um tempo em que programas de computador não passavam de meras seqüências de ordens, simples como receitas de bolo, destinadas a resolver problemas básicos. Esse tempo distante, para mim, foi o começo dos anos 90 quando, ainda na pré-adolescência, comecei a escrever minhas primeiras linhas de código. Ainda sem entender como funcionava aquele tal de BASIC, repeti muitas "frases feitas" em meus códigos da época e, tal qual um aluno de inglês iniciante, deliciava-me com os progressos mais ínfimos.

Ironicamente, como os alunos de inglês, cedo descobri que o tão comemorado aprendizado básico de programação não tinha qualquer finalidade prática. Justo no momento em que começara a me sentir poderoso, capaz de mandar o computador fazer qualquer coisa, fui perceber que a distância entre um "the book is on the table" e um artigo de revista era muito maior do que parecia. Mais do que resolver problemas básicos e pré-definidos, percebi que programar é fazer com que o computador ajude uma pessoa a resolver os seus problemas.

Para que isso funcione, no entanto, um programa precisa ser mais que um amontoado de frases feitas. É preciso haver comunicação. Não se trata apenas de fazer o computador falar, ou mesmo ouvir. Conheço pessoas perfeitamente capazes disso com as quais simplesmente não consigo me comunicar. É preciso fazer com que computadores e pessoas se entendam. Mais do que uma questão de língua ou fonética, trata-se de um problema de interface.

Como o cabo de uma pá, ou a empunhadura de uma furadeira, a interface de um programa é a maior responsável pela eficiência com a qual o computador é usado. Crie uma furadeira sem a empunhadura adequada e, não importa a dureza da broca ou o torque do motor, você provavelmente não furará nada mais duro que manteiga. Da mesma forma, não importa quão poderoso seja um programa de computador, se sua interface for confusa, complicada, ou desviar o usuário de seu foco principal, seu resultado será um programa ineficaz que, apesar de poderoso, não pode ser usado em sua máxima capacidade.

Como a programação em si, a criação de interfaces envolve o aprendizado de uma linguagem completamente diferente. É preciso transferir todo o poder do programa para o usuário, mas ao mesmo tempo é fundamental definir prioridades. Como o cabo de uma pá, que deve ser anatômico mas não pode atrapalhar a transmissão de força, a interface ideal deve ser tão simples quanto o problema mais básico que o usuário enfrentará, mas não deve impedir que se use todo o poder do programa. Como em qualquer comunicação eficiente, é preciso transmitir a informação essencial com o mínimo de esforço sem, no entanto, esconder nenhum detalhe. O resto é ruído, e como todo ruído, só atrapalha a comunicação. **PCM**

Na ALLNET tem.

Operando com novíssimos servidores e sistemas de armazenamento totalmente redundantes (alta disponibilidade), baseados no maior Data Center da América Latina, a **ALLNET** - empresa do Grupo **InternetBrasil** - conta com as mais eficientes ferramentas anti-vírus e anti-spam do mercado.
Tudo isso para garantir aos seus clientes a melhor segurança em sua comunicação via Internet.
Aproveite.
Ter o melhor serviço de e-mail custa bem menos do que você imagina.

E tem mais:

As empresas do Grupo **InternetBrasil** oferecem o maior leque de produtos e serviços nas área de Internet e comunicação de dados para a sua empresa, tais como:
- Hospedagem de Sites
- Hospedagem de Servidores
- Conexão Dedicada Internet por Linha Privativa ou fibra ótica
- Comunicação de dados entre entre matriz e filiais
- Acesso Internet em Banda Larga (Turbo Speedy)
- Acesso discado em todo o Estado de São Paulo
- Consultoria
- Sistemas de segurança para sua rede (firewall, anti-vírus)
- Desenvolvimento de Sites
- Sistemas administrativos
- Comércio Eletrônico (E-Business e E-commerce)
- Suporte Técnico de qualidade, 24 horas por dia, 7 dias por semana
- Propaganda, publicidade e promoção
- E muito mais.

InternetBrasil. Para quem quer mais da Internet.

Ligue para:
(11) 3064-1000
3064-5000
5081-9000
ou acesse:
www.internetbrasil.com.br

InternetBrasil
A Internet do seu jeito

Empresas do **Grupo InternetBrasil**

allnet · WEBMaker SOLUÇÕES INTERNET · IBS Convergências Integrada

Empresas Parceiras

DELL · TELMEX · Vivax